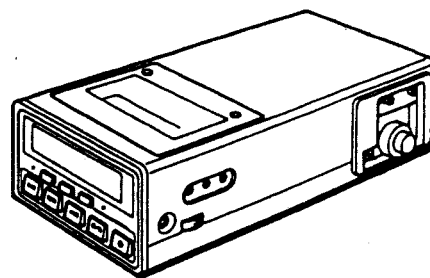


AIWA®

HD-V2000

SERVICE MANUAL



STILL VIDEO
DIGITAL TAPE RECORDER

BASIC TAPE MECHANISM : D - 3

• TYPE. D,H

- 製品コード : 80HD3 - 0100

サービス技術ニュース	
番号	連絡内容
G - -	
G - -	
G - -	

アイワ株式会社
AIWA Co., Ltd.

Tokyo Japan

TABLE OF CONTENTS

• SPECIFICATIONS	4
• DISASSEMBLY INSTRUCTIONS	5~16
• ELECTRICAL MAIN PARTS LIST	17~24
• BLOCK DIAGRAM - 1 (IC COMPOSITION)	25
• BLOCK DIAGRAM - 2 (SYSTEM CONTROL)	26
• BLOCK DIAGRAM - 3 (REC/PB AUDIO)	27~28
• BLOCK DIAGRAM - 4 (DRUM SERVO)	29
• BLOCK DIAGRAM - 5 (CAPSTAN SERVO)	30
• BLOCK DIAGRAM - 6 (ATF SERVO)	31
• BLOCK DIAGRAM - 7 (CAMERA)	32
• BLOCK DIAGRAM - 8 (AV CONTROL)	33~34
• BLOCK DIAGRAM - 9 (AUDIO)	35~36
• IC BLOCK DIAGRAM - 1	37
• SCHEMATIC DIAGRAM - 1, WAVE FORM - 1 (SERVO)	38~40
• SCHEMATIC DIAGRAM - 2 (MECHA/FRONT)	41~42
• WIRING - 1	43~44
• SCHEMATIC DIAGRAM - 3, WAVE FORM - 2 (SYSTEM CONTROL)	45~47
• IC BLOCK DIAGRAM - 2	48
• WIRING - 2	49~51
• WIRING - 3	52~54
• SCHEMATIC DIAGRAM - 4 (DIGITAL)	55~58
• SCHEMATIC DIAGRAM - 5, WAVE FORM - 3 (PRE AMP)	59~60
• WIRING - 4	61~62
• WIRING - 5	63
• TRANSISTOR ILLUSTRATION	63
• IC BLOCK DIAGRAM - 3	64
• IC DESCRIPTION	65~86
• IC, MB620413	65~68
• IC, MB87045	69~70
• IC, HD49211BFS	71~74
• IC, HD49212	75~78
• IC, MB40176	77~78
• IC, UPD75P108G	79~82
• IC, HA12062AMP	81~82
• IC, HA12133MP	83~84
• IC, HG62E08B40FB	85~86

• ADJUSTMENT	87~99
• ADJUSTMENT POINTS	87~89
• MECHANISM SECTION	90~94
• ELECTRICAL SECTION	95~99
• TEST MODE	100~105
• EXPLODED VIEW - 1,MECHANICAL PARTS LIST	106~107
• EXPLODED VIEW - 2,MECHANICAL PARTS LIST	108~109
• EXPLODED VIEW - 3,MECHANICAL PARTS LIST	110~111
• EXPLODED VIEW - 4,MECHANICAL PARTS LIST	112~113
• EXPLODED VIEW - 5,MECHANICAL PARTS LIST	114~115
• SPRING APPLICATION POSITION	116
■ ACCESSORIES/PACKAGE LIST	117

SPECIFICATIONS

■信号フォーマット

テープ記録方式	回転ヘッド方式DAT
テープスピード	8.15 mm/sec (12.225 mm/sec)
サンプリング周波数	録音時: 48kHz、44.1kHz、32kHz 再生時: 48kHz、44.1kHz、32kHz
量子化ビット数	16bit直線 10bit直線 (映像記録時)
チャンネル数	2チャンネル・ステレオ

■映像

映像信号	NTSCカラーEIA標準方式
入力端子	1.0Vp-p 75Ω (ピンジャック)
出力端子	1.0Vp-p 75Ω (ピンジャック)

■オーディオ (音声記録時)

周波数特性	10Hz～22,000Hz
信号対雑音比 (S/N)	87dB (録音/再生)、90dB (再生)
ダイナミックレンジ	87dB
全高調波歪率	0.009%
ワウ・フラッター	測定限界以下

■入・出力端子

デジタル入力端子	ピンジャックx1 (0.5Vp-p, 入力インピーダンス75Ω)
デジタル出力端子	ピンジャックx1 (0.5Vp-p, 出力インピーダンス75Ω)
アナログ入力端子	LINE IN: ピンジャックx2

	入力感度	入力インピーダンス
LINE IN	200mV	47KΩ
MIC	0.3mV (ATT 0dB) 1.8mV (ATT -15dB) 10mV (ATT -30dB)	10KΩ

アナログ出力端子	LINE OUT: ピンジャックx2 最大出力レベル1.0V 負荷インピーダンス10KΩ以上
ヘッドホン端子	ステレオミニジャックx1 (最大15mW+15mW、EIAJ/32Ω)

■電源・その他

電源	家庭用電源AC100V～240V、50/60Hz (付属のACアダプター使用、出力電圧DC7.4V) 充電電池DC6V (付属のPB-20使用)
電池持続時間	再生・録音(映像記録)時: 約25分 (PB-20、3時間充電時)
最大外形寸法	100 (幅) × 57.5 (高さ) × 210 (奥行) mm
重量	1040g (充電電池を含む)

● 外観及び仕様は予告なく変更する場合があります。

System

Recording system	Rotary head, Digital audio tape
Tape speed	8.15mm/sec. (12.225mm/sec)
Sampling frequencies	Recording: 48kHz, 44.1kHz, 32kHz Playback: 48kHz, 44.1kHz, 32kHz
Dititization	16-bit linear 10-bit linear (video recording)
Number of channels	2 channels (stereo)

Video

Video signal	NTSC color EIA standard
Video Input	1.0Vp-p, 75 ohms (phono jack)
Video Output	1.0Vp-p, 75 ohms (phono jack)
Camera Input	12pin (8mm video format)

Audio (audio recording)

Frequency response	10Hz - 22,000Hz
Signal to noise ratio	90dB (playback) 87dB (recording/playback)
Dynamic range	87dB
Total harmonic distortion	0.009%
Wow & flutter	Under measurable limit

Input/output

Digital input	Phono jack × 1 0.5Vp-p, input impedance 75 ohms
Digital output	Phono jack × 1 0.5Vp-p, output impedance 75 ohms
Analog input	LINE IN: phono jack × 2 200mV, input impedance 47k ohms MIC: stereo minijack × 1 0.3mV (ATT 0dB) 1.8mV (ATT -15dB) 10mV (ATT -30dB) input impedance 10k ohms
Analog output	LINEOUT: phono jack × 2 Maximum output level 1.0V load impedance more than 10k ohms
PHONES jack	Stereo minijack × 1, max. 15mW + 15mW, EIAJ/32 ohms

Power supply and others

Power supply	6V DC (with the supplied rechargeable battery PB-20) Local AC power (with the supplied AC adaptor, 7.4V DC)
Battery life	Rechargeable battery PB-20: approx. 25 minutes (when charged for 3 hours) (EIAJ, playback/video recording)
Dimensions	100 × 57.5 × 210mm (w × h × d)
Weight	1040g (2 1b 6oz) (with rechargeable battery)

AC adaptor

AH model (AC-744):

Rated voltage	100 - 240V AC
Rated input	34VA - 49VA 50Hz/60Hz
Rated output	7.4V DC, 1.6A
Usable Batteries	AIWA rechargeable lead battery (PB-20)

● Design and specifications are subject to change without notice.

DISASSEMBLY INSTRUCTIONS - 1

1. カセットパネル ASSY 及びフロントパネル 3 のはずし方 (Fig - 1 参照)

- 1) ビス 2 本 (A) をはずしカセットパネル ASSY を矢印 ① 方向へはずす。
- 2) ビス 4 本 (B) をはずしフロントパネル 3 をはずす。

2. ボリュームパネル 4 及びカメラコネクタ ASSY のはずし方 (Fig - 1 参照)

- 1) ビス 4 本 (C) × 2, (D) × 2 をはずしボリュームパネル 4 をはずす。
- 2) ビス 2 本 (E) をはずしカメラコネクタ ASSY をはずす。

1. "Cassette Panel ASSY" and "Panel, Front 3" Removal (See Figure - 1)

- 1) Remove 2 screws (A) and the "Cassette Panel ASSY" in the direction of the arrow ①.
- 2) Remove 4 screws (B) and then the "Panel, Front 3".

2. "Panel, Volume 4" and "Camera Connector ASSY" Removal (See Figure - 1)

- 1) Remove 4 screws (C) × 2, (D) × 2 and then the "Panel, Volume 4".
- 2) Remove 2 screws (E) and then the "Camera Connector ASSY".

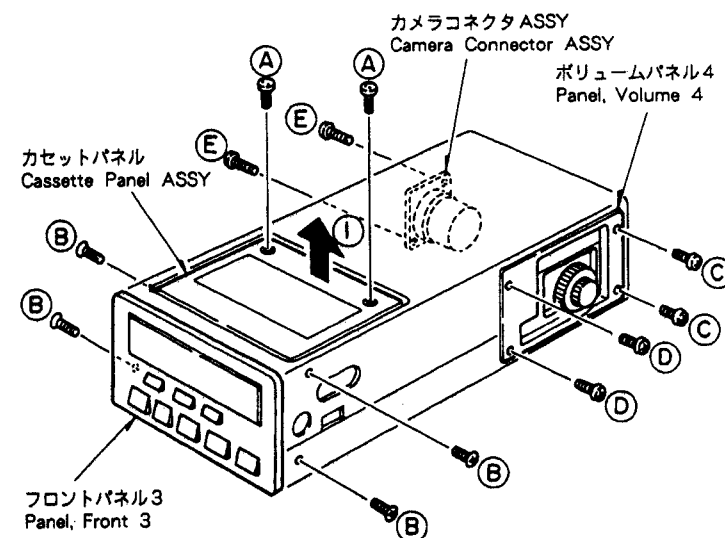


Fig - 1

3. バッテリーパネル 3 及びトップパネル 3 のはずし方 (Fig - 2 参照)

- 1) ビス 3 本 (A) × 2, (B) × 1 をはずしバッテリーパネル 3 をはずす。
- 2) ビス 4 本 (C) をはずしトップパネル 3 を矢印 ② 方向へはずす。

注) トップパネル 3 をはずす際、バッテリーブタに接触しキズを付けるおそれがあるためシートをはさんで図のようにはずして下さい。

3. "Panel, Battery 3" and "Panel, Top 3" Removal (See Figure - 2)

- 1) Remove 3 screws (A) × 2, (B) × 1 and then the "Panel, Battery 3".
- 2) Remove 4 screws (C) and then the "Panel, Top 3" in the direction of the arrow ②.

NOTE: Before removing "Panel, Top 3", insert a sheet between "Panel, Top 3" and "Lid, Battery" as shown in the figure to prevent damage to the "Lid, Battery".

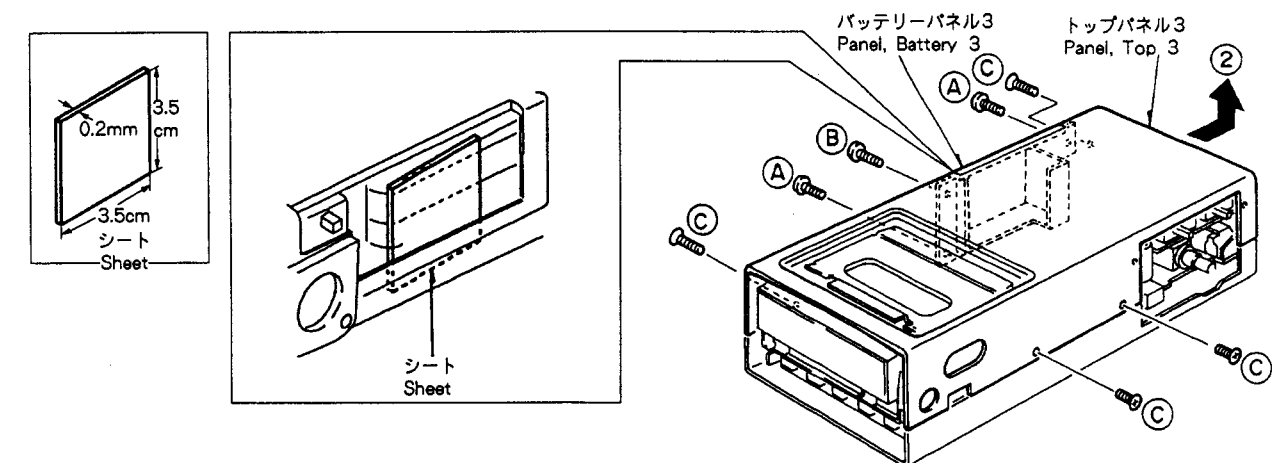


Fig - 2

4. メインユニットのはずし方 (Fig - 3 参照)

- 1) ビス (A) をはずしメインユニットを矢印 ① 方向へはずす。

4. "Main Unit" Removal (See Figure - 3)

- 1) Remove screw (A) and then the "Main Unit" in the direction of the arrow ①.

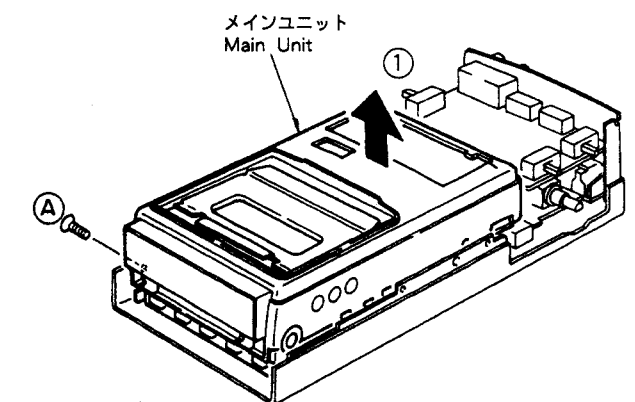


Fig - 3

5. MD ASSYのはずし方 (Fig-4, 5参照)

- 1) ビス2本 (A) をはずす。(Fig-4参照)
 - 2) メイン基板のビス2本 (B) をはずす。(Fig-5参照)
 - 3) 図の様にシートをさしこむ。(Fig-5参照)
 - 4) 図のように両手の親指でカセットBOX ASSYを押しながら矢印方向へMD ASSYをはずす。(Fig-5参照)
- 注) MD ASSYをはずす時及び取り付けの際、スクリーンとMD ASSYのLCD部分が接触しキズが付くため、図のようにシートを必ずはさんではずして下さい。(Fig-5参照)

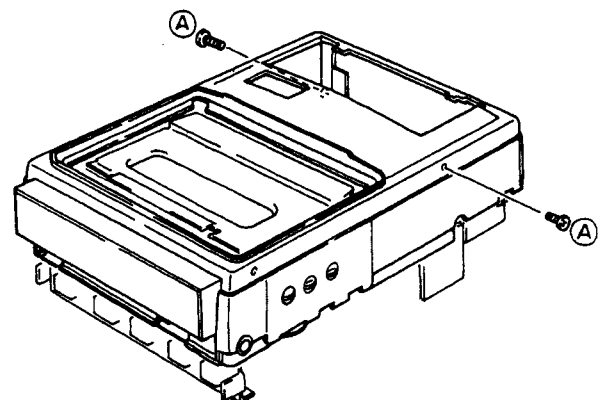


Fig-4

5. "MD ASSY" Removal (See Figure-4 and -5)

- 1) Remove 2 screws (A) (See Figure-4)
- 2) Remove 2 screws (B) on the "Main C.B". (See Figure-5)
- 3) Insert a "Sheet" as shown in the figure. (See Figure-5)
- 4) While pushing the "Box Cassette ASSY" with both thumbs as shown in the figure, remove the "MD ASSY" in the direction of the arrow. (See Figure-5)

Caution: Be sure to insert a sheet as shown in the figure when removing and reinstalling the "MD ASSY". Otherwise the screen and the "LCD of the MD ASSY" could touch each other, damaging the "LCD". (See Figure-5)

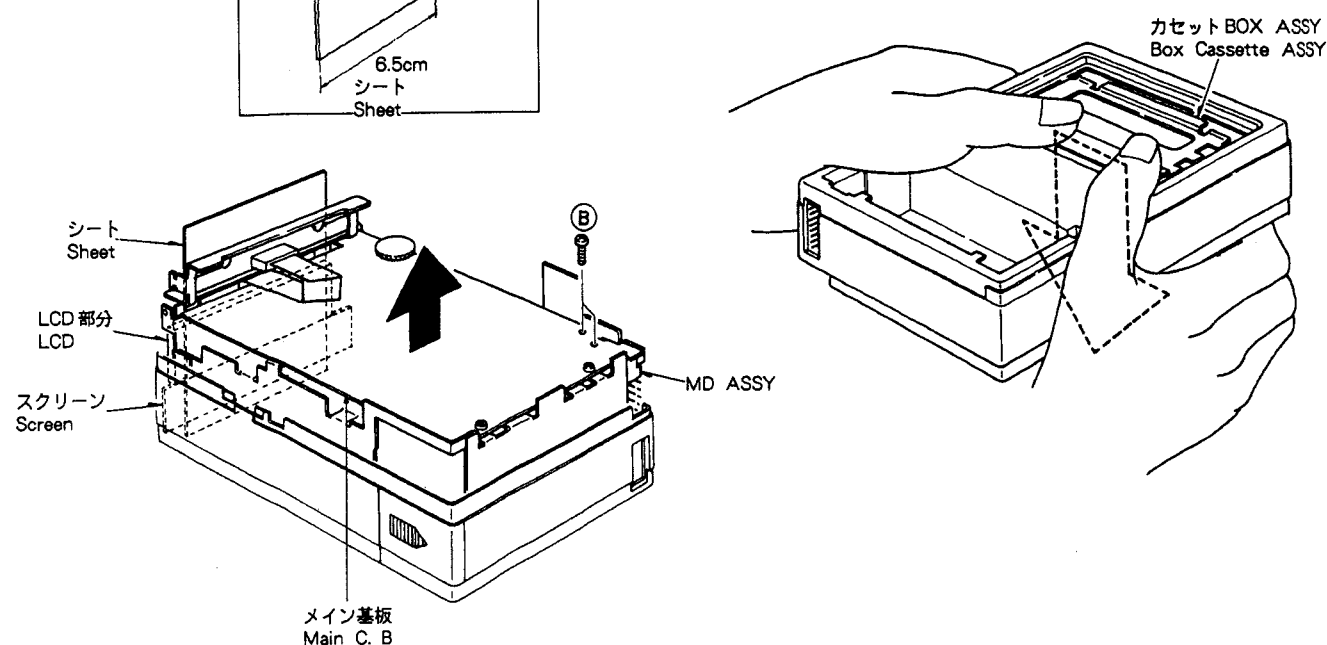
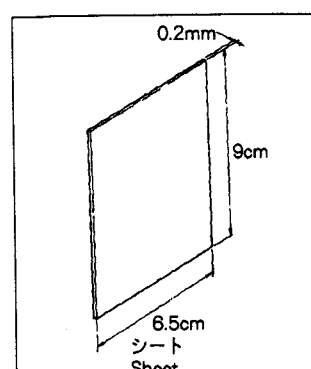


Fig-5

6. メイン基板のはずし方 (Fig-6参照)

- 1) ビス2本 (A) をはずしフロントシャーシ3をはずす。
 - 2) ビス (B) をはずしサブ基板をはずす。
 - 3) 図②点のシールドシートのハンダ付けをはずす。(Fig-6参照)
 - 4) ビス4本 (C×3, D×1) をはずしてコネクター6カ所をはずしメイン基板をはずす。
- 注1) RF基板とメイン基板はコネクターで接続されていますので両基板に注意しながらはずして下さい。
- 注2) フレキシ基板は切れやすいので必ずコネクター6カ所をはずしてからメイン基板をはずして下さい。

6. "Main C.B" Removal (See Figure-6)

- 1) Remove 2 screws (A) and then "Chassis, Front 3".
- 2) Remove screw (B) and then the "Sub C.B".
- 3) Unsolder point ② of the "Sheet, Shield".
- 4) Remove 4 screws (C×3, D×1), disconnect 6 connectors and then remove the "Main C.B".

Caution 1: The "RF C.B" and "Main C.B" are connected by a connector disconnect it so that the two boards are not damaged.

Caution 2: Since the flexible circuit board is liable to be cut, be sure to disconnect 6 Connectors before removing the "Main C.B".

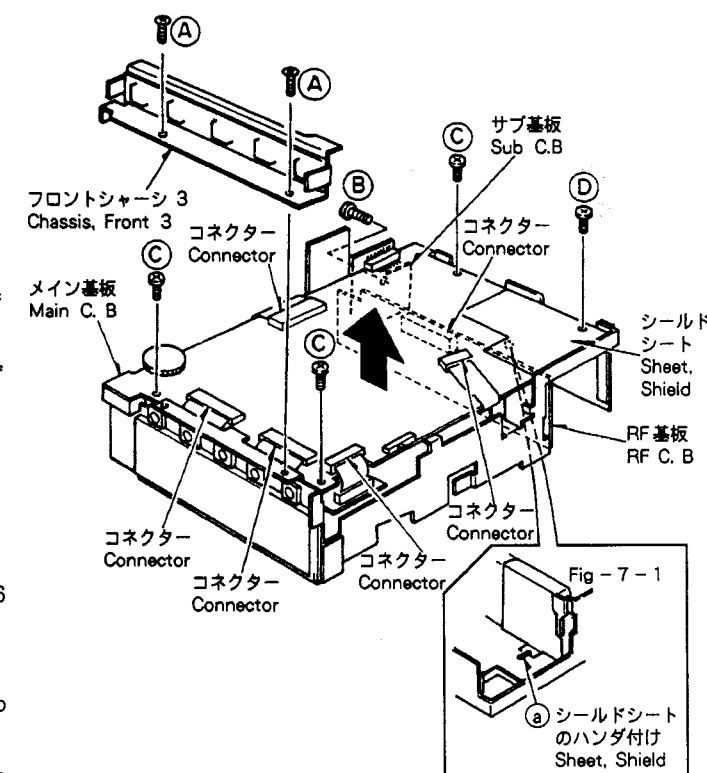


Fig-6

7. メカニズムASSYのはずし方

- 1) シールド紙のハンダ付けをはずしドラムからのコネクターをはずす。(Fig-7参照)
 - 2) ビス2本 (A) をはずしRF基板をはずす。(Fig-7参照)
 - 3) ビス2本 (B) をはずしRECOGスイッチ2個をそれぞれはずす。(Fig-7参照)
 - 4) ビス4本 (C) をはずしてメカニズムASSYを矢印①方向へはずす。(Fig-7参照)
- 注) メカニズムASSYをはずす際、各部のワイヤーに注意してはずして下さい。又、シャーシフレームL ASSYのイジェクトレバー部分を矢印②方向へ指で押しながらはずして下さい。(Fig-8参照)

7. "Mechanism ASSY" Removal

- 1) Unsolder the "Sheet, Shield" and disconnect the connector connecting to the drum. (See Figure-7)
- 2) Remove 2 screws (A) and then the "RF C.B". (See Figure-7)
- 3) Remove 2 screws (B) and then "two Recog SWs". (See Figure-7)
- 4) Remove 4 screws (C) and then the "Mechanism ASSY" in the direction of the arrow ①. (See Figure-7)

Caution: Be careful of the wires in each section when removing the "Mechanism ASSY". Push the "Eject Lever of Chassis ASSY L" in the direction of the arrow ② and hold it, then remove the "Mechanism ASSY". (See Figure-8)

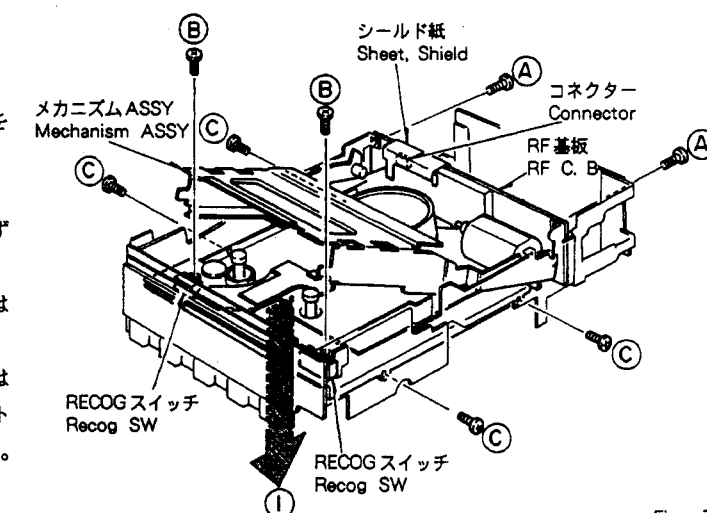


Fig-7

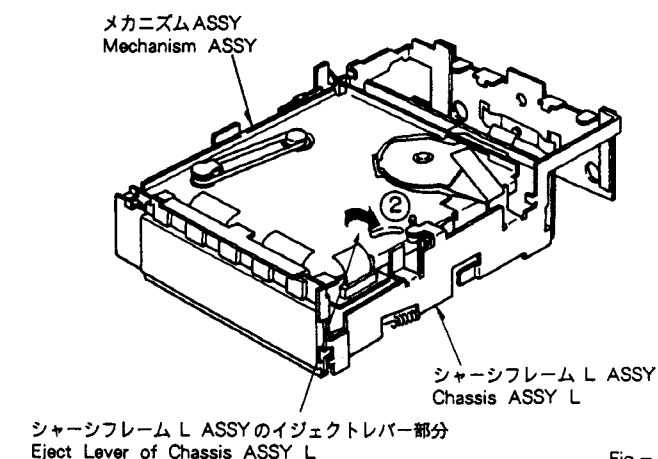
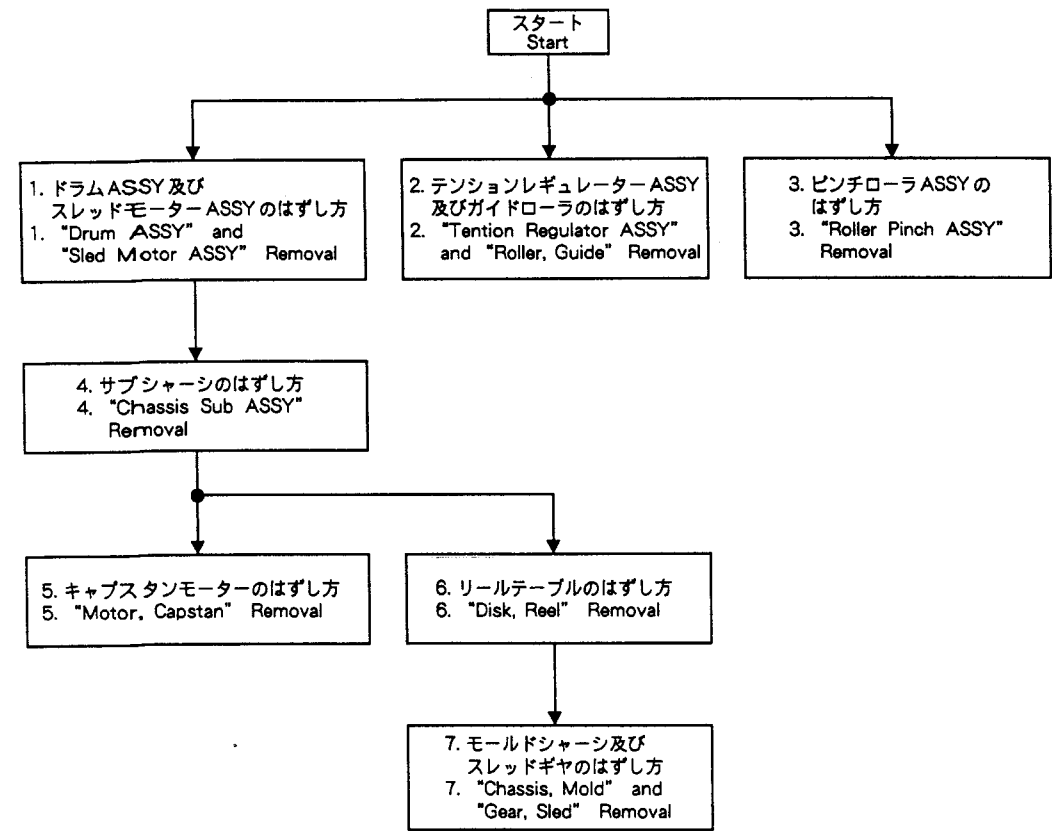


Fig-8

DISASSEMBLY INSTRUCTIONS - 2 (MECHANISM SECTION)



1. ドラム ASSY 及びスレッドモーター ASSY のはずし方
(Fig - 1 参照)

- 1) ビス 3 本 (A) をはずしドラム ASSY をはずす。
注) ドラム ASSY を取り付ける際には A、B、C 各部を図のように
合わせて取り付け下さい。
- 2) ビス (B) をはずしスレッドモーター ASSY をはずす。
注) スレッドモーター ASSY 取り付けの際にはボンドロックをす
ること。

1. "Drum ASSY" and "Sled Motor ASSY" Removal
(See Figure - 1)

- 1) Remove 3 screws (A) and the "Drum ASSY".
Note) Align the components in sections A, B and C as
shown in the figure when attaching the
"Drum ASSY".
- 2) Remove screw (B) and the "Sled Motor ASSY".
Note) Fix the "Sled Motor ASSY" with bond.

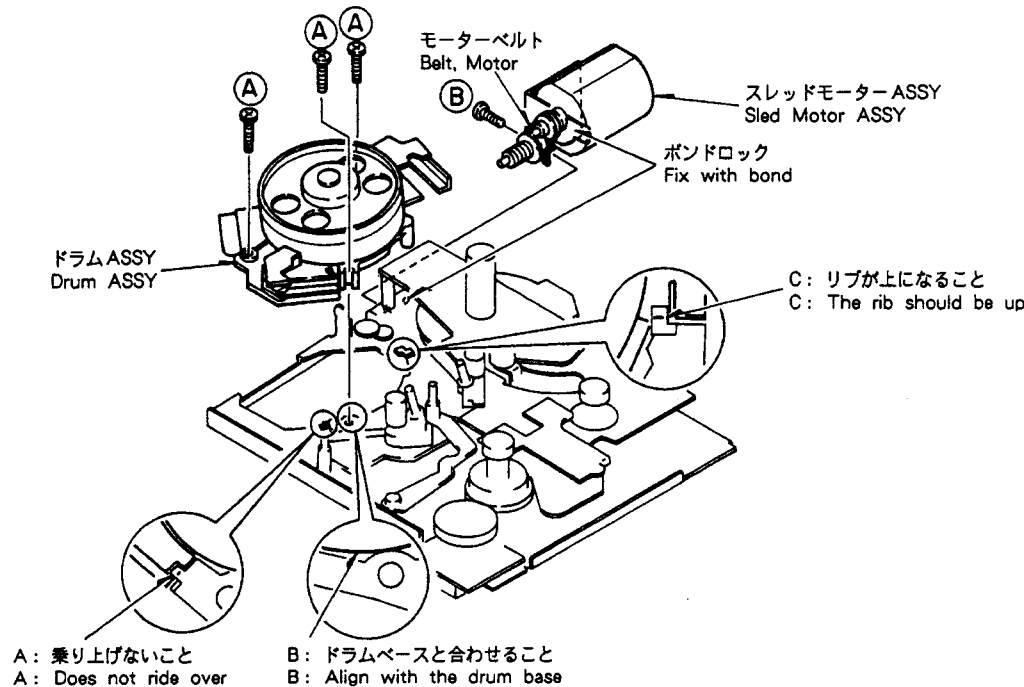


Fig - 1

2. テンションレギュレーター ASSY 及びガイドローラーのはずし方
(Fig - 2 参照)

- 1) ビス (A)、PW (B) をはずしテンションレギュレーター
ASSY をはずす。
注 1) テンションレギュレーター ASSY をはずす際テンレギ T
スプリング ASSY もいっしょにはずれますので注意して下
さい。
注 2) テンレギ T スプリングは Fig - 2 - 1 のように組み込み後 (a)
点からはずして最終的に Fig - 2 - 2 になるように組み込ん
で下さい。
- 2) カニ目ドライバー等で UL ガイドフランジ及び LT ガイドフラ
ンジをはずして L ガイドローラー、レバーガイドローラーをはず
す。
- 3) ビス 2 本 (C) をはずし、カニ目ドライバーなどでシャトル
ASSY T のガイドローラー及びシャトル ASSY S のガイド
ローラーをはずす。

2. "Tension Regulator ASSY" and "Roller, Guide" Removal
(See Figure - 2)

- 1) Remove screw (A) and PW (B), then remove the
"Tension Regulator ASSY".
Note 1) Be careful that the
"T-Spring, Tenreg" is also removed when the
"Tenreg ASSY" is removed.
Note 2) Install the "T-Spring, Tenreg" as shown in
Figure - 2 - 1, release it from point (a), and then
reinstall it as shown in
Figure - 2 - 2.
- 2) Remove the "Flanges, Guide UL and LT" using a
screwdriver, etc. and then remove the
"Roller, Guide L" and "Lever, Guide Roller".
- 3) Remove 2 (C) screws and use a screwdriver, etc. to
remove the "Rollers, Guide" of the
"Shuttle ASSY T and S"

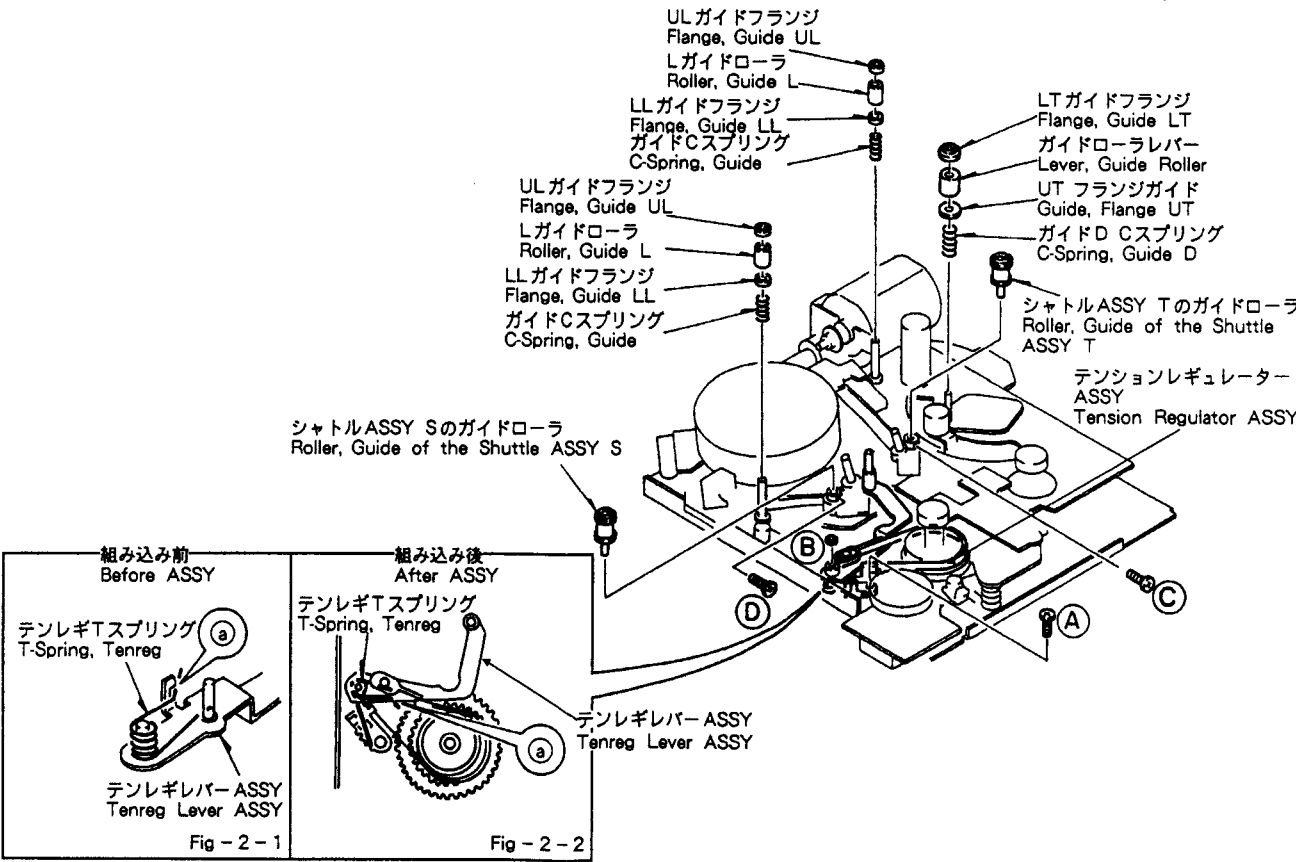


Fig - 2

3. ピンチローラー ASSY のはずし方 (Fig-3 参照)

- 1) 左手でピンチレバー ASSY をおさえ右手でピンチローラー ASSY を矢印方向へ引きぬき、ピンチローラー ASSY とピンチローラカラー B を同時にはずす。

注1) この時ピンチローラー ASSY の軸がまがらないよう注意して下さい。

注2) ピンチローラカラー B は、修理の際必ず交換すること。

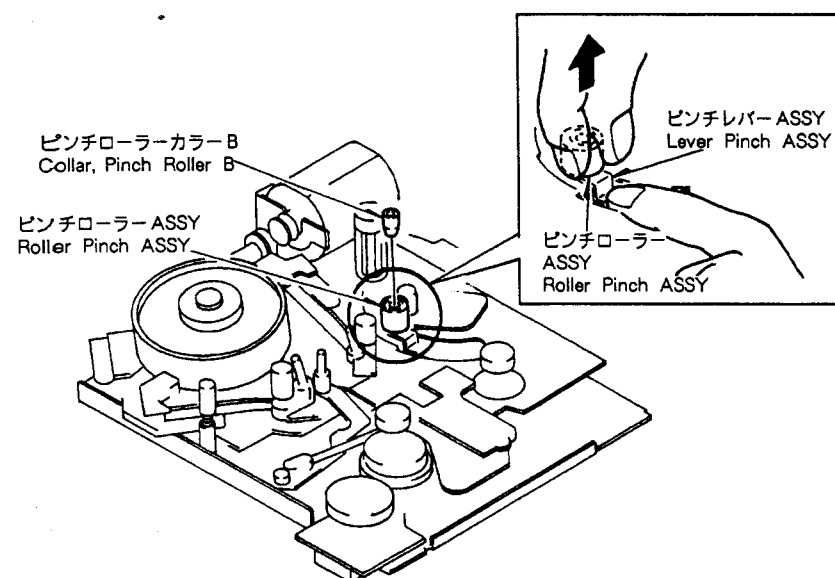


Fig-3

3. "Roller Pinch ASSY" Removal (See Figure-3)

- 1) Hold the "Lever Pinch ASSY" by one hand and pull out the "Roller Pinch ASSY" with the other hand in the direction of the arrow, then remove the "Roller Pinch ASSY" and "Collar, Pinch Roller B" at the same time.

Note 1) Be careful that the shaft of the "Roller Pinch ASSY" is not bent.

Note 2) Do not re-use "Collar, Pinch Roller B"

4. サブシャーシ ASSY のはずし方 (Fig-4 参照)

- 1) シャトル ASSY を Fig-5 のようなスレディングエンドの状態にする。

- 2) ビス4本 (A) をはずしサブシャーシ ASSY をはずす。

組み込み時の注意

注1) モールドシャーシのツメの部分がサブシャーシ ASSY の上になるように組み込んで下さい。(Fig-4-1 参照)

注2) Fig-4-2 のようにアイドルレバー ASSY とサブシャーシのツメを合わせて組み込んで下さい。

注3) Fig-4-3 のように FR プレート ASSY のツメと T ブレーキレバー ASSY を合わせて組み込んで下さい。

注4) ピンチレバー ASSY のツメが Fig-4-4 のようにシャーシ ASSY に接触するように組み込んで下さい。

注5) ガイドレバーとピンチプレート ASSY を (a) 点で合わせて組み込んで下さい。(Fig-4-5 参照)

4. Chassis Sub ASSY Removal (See Figure-4)

- 1) Set the "Shuttle ASSY" to the Sleded end as shown in Figure-5.

- 2) Remove 4 screws (A) and the "Chassis Sub ASSY". Reinstall the "Chassis Sub ASSY", taking care of the following.

Note 1) Place the hook of the "Chassis, Mold" on the "Chassis Sub ASSY" as shown in Figure-4-1.

Note 2) Align the "Lever Idler ASSY" and the hook of the "Chassis Sub ASSY" as shown in Figure-4-2.

Note 3) Align the hook of the "Plate FR ASSY" and the "Lever T Brake ASSY" as shown in Figure-4-3.

Note 4) Make the hook of the "Lever Pinch ASSY" come into contact with chassis as shown in Figure-4-4.

Note 5) Align the "Lever Guide ASSY" and "Plate Pinch ASSY" at point (a) as shown in Figure-4-5.

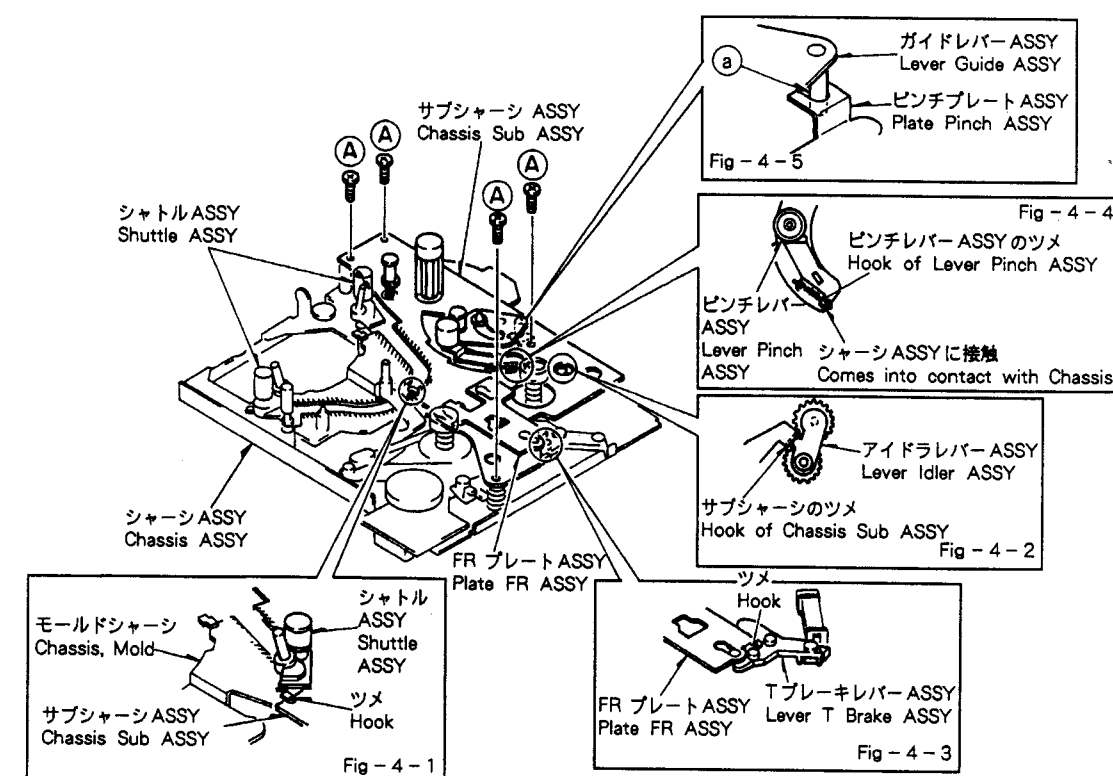


Fig-4

5. キャプスタンモーターのはずし方 (Fig-5参照)

- 1) ビス3本 (A) をはずしキャプスタンモーターをはずす。
- 2) PW (B) をはずしガイドレバー ASSYをはずす。
- 3) FR EスプリングをはずしFRプレート ASSYをはずす。
- 4) ピンチTスプリングをはずしPW (C) をはずしてピンチレバー ASSYをはずす。

5. "Motor, Capstan" Removal (See Figure - 5)

- 1) Remove 3 screws (A) and the "Capstan Motor".
- 2) Remove PW (B) and the "Lever Guide ASSY".
- 3) Remove the "E-Spring, FR" and "Plate FR ASSY".
- 4) Remove the "T-Spring, Pinch", PW (C) and the "Lever Pinch ASSY".
- 5) Reinstall the "T-Spring, Pinch" while bending it in the direction of the arrow as shown in Figure - 4 - 1.

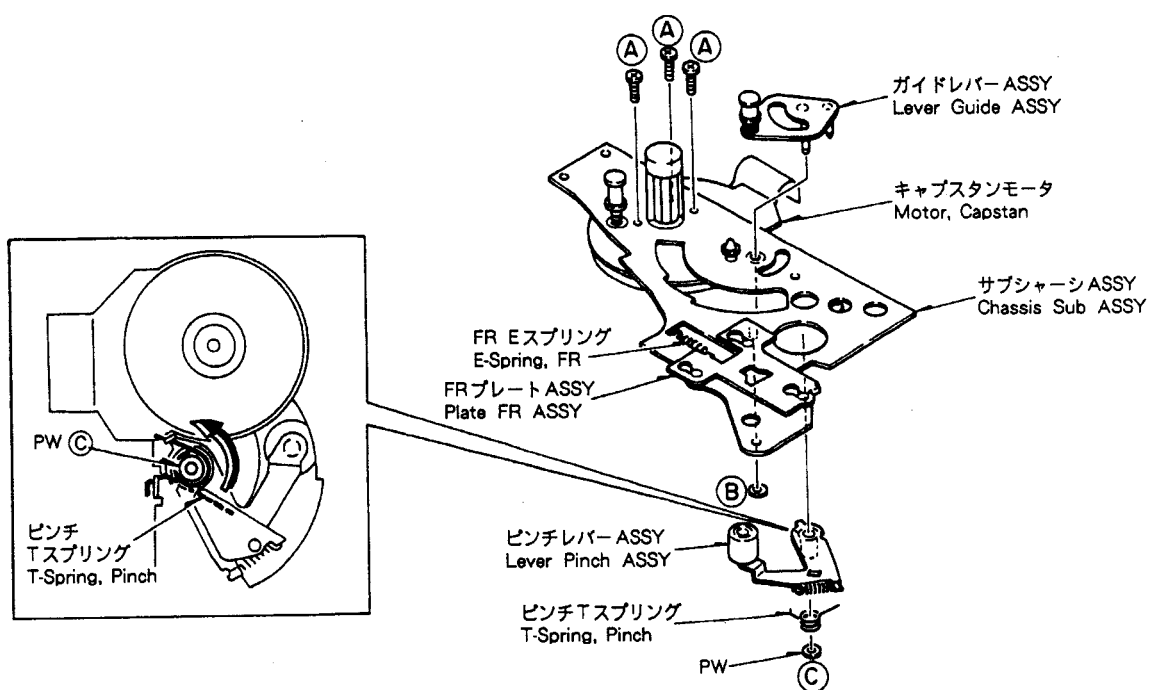


Fig - 5

6. リールテーブルのはずし方 (Fig-6 参照)

- 1) Eリング (A) 及びPW (B) をはずしリールキャップ、リールCスプリング、リールテーブル ASSYをそれぞれはずす。
 - 2) PW (C) とブレーキEスプリングをはずしSブレーキレバー ASSYをはずす。
 - 3) ソフトTスプリングをはずしスレッドブレーキレバーASSYをはずす。
- 注) スレッドブレーキレバー ASSYを組み込む時は、ソフトTスプリングを、図のようにかけて組み込んで下さい。
- 4) PW (D) をはずしFGギヤ ASSYをはずす。
 - 5) Eリング (E) 及びPW (F) をはずしリールキャップ、リールCスプリング、リールテーブルSをはずす。
 - 6) PW (G) をはずしTブレーキレバー ASSYをはずす。
 - 7) PW (H) をはずし、A FFギヤをはずす。

6. "Disk, Reel" Removal (See Figure - 6)

- 1) Remove E-Ring (A) and PW (B), then remove the "Cap, Reel", "C-Spring, Reel" and "Disk Reel ASSY".
 - 2) Remove PW (C), "E-Spring, Brake" and then the "Lever S Brake ASSY".
 - 3) Remove the "T-Spring, Soft" and then the "Lever Sled Brake ASSY".
- Note) Hook the "T-Spring, Soft" as shown in the figure when installing the "Lever Sled Brake ASSY".
- 4) Remove PW (D) and the "Gear FG ASSY".
 - 5) Remove E-Ring (E) and PW (F), then remove the "Cap, Reel", "C-Spring, Reel" and "Disk, Reel S".
 - 6) Remove PW (G) and then the "Lever T Brake ASSY".
 - 7) Remove PW (H) and then the "Gear, FF A".

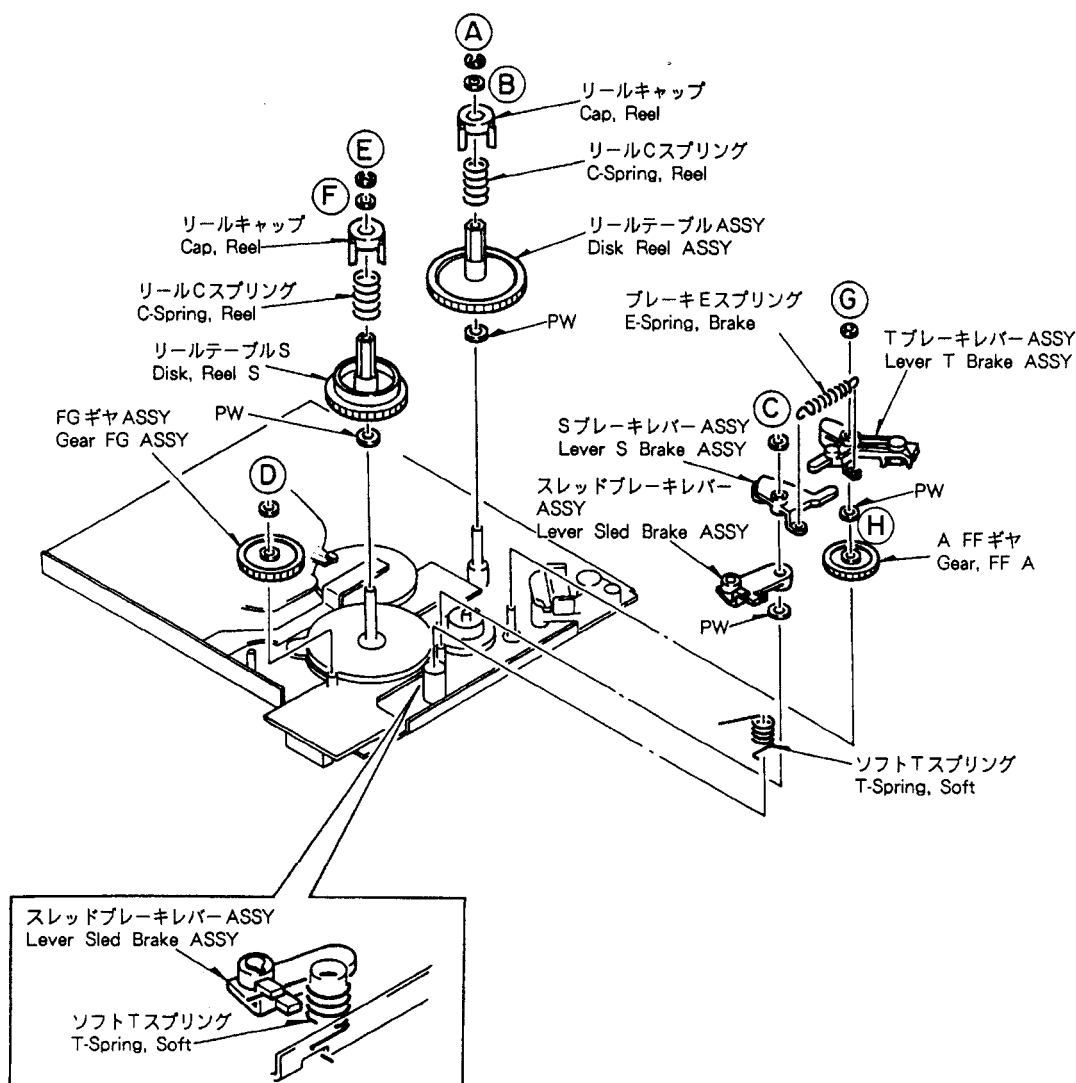


Fig - 6

7. モールドシャーシ及びスレッドギヤのはずし方 (Fig-7参照)

- 1) ウォームホイールを指で回し、スレディング方向 (矢印①) へ動かしシャトル ASSY T及びシャトル ASSY Sをモールドシャーシから移動させます。(Fig-7-1参照)
- 2) ビス (A) PW (B) をはずしモールドシャーシをはずす。
- 3) スレッドギヤGをはずす。
- 4) PW (C) をはずしスレッドギヤHをはずす。

注) スレッドギヤH、スレッドギヤGを組み込む際はFig-7-2のように各ギヤのマークに合わせて組み込んで下さい。

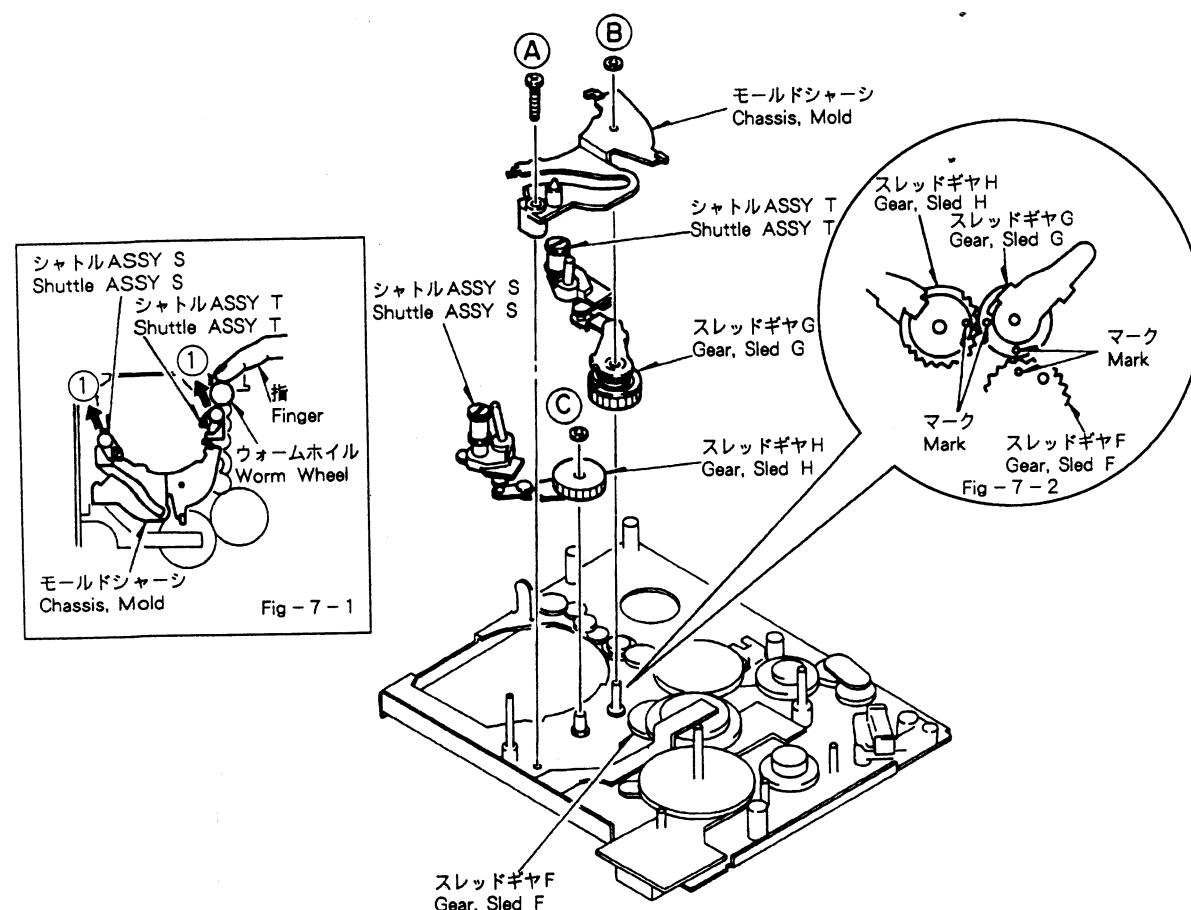


Fig - 7

7. "Chassis, Mold" and "Gear, Sled" Removal (See Figure - 7)

- 1) While turning the "Worm Wheel" with your fingers, move the "Shuttle ASSY S and T" in the direction of the arrow ①. (See Figure - 7-1)
- 2) Remove screw (A) and PW (B), then remove the "Chassis, Mold".
- 3) Remove "Gear, Sled G".
- 4) Remove PW (C) and then "Gear, Sled H".

Note) When install "Gear, Sled H" and "Gear, Sled G" so that the marks on each gear are aligned as shown in Figure - 7-2.

8. 各ギヤの位置合わせ (Fig-8参照)

- 1) スレッドギヤH、スレッドギヤG、スレッドギヤF、カムA、カムB、モードスイッチASSYを図のように位置合わせを行って下さい。

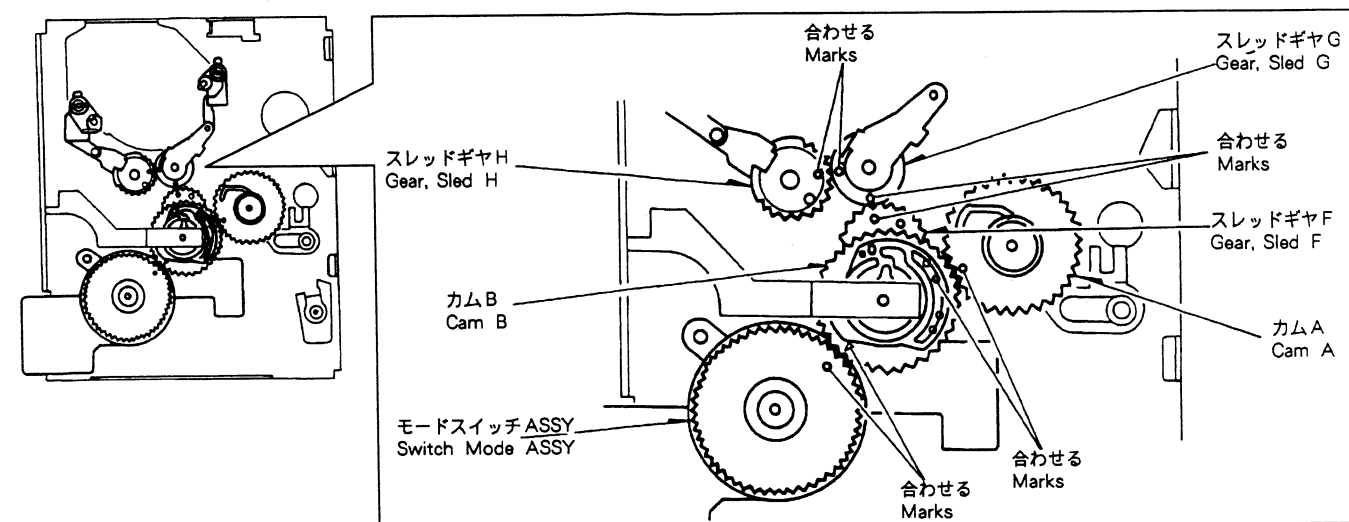


Fig - 8

8. Position Alignment of Gears (See Figure - 8)

- 1) Align the positions of "Gear, Sled H", "Gear, Sled G", "Gear, Sled F", "Cam A", "Cam B" and "Switch Mode ASSY" as shown in the figure.

ELECTRICAL MAIN PARTS LIST

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	カナ NO.
=== IC ===			
	87-001-606-080	IC, 74HC00M	1A
	89-HD1-603-080	IC, HA12062AMP	2A
	89-HD1-602-080	IC, HA12133MP	2A
	89-HD1-633-010	IC, HD49211BFS	2G
	89-HD1-604-010	IC, HD49212	2E
	80-HD2-601-010	IC, HG62E08B40FB	2A
	87-001-800-010	IC, HM65256BFP-15T	2P
	87-001-801-080	IC, LB1631M	1F
	87-001-797-010	IC, LC7582A	1F
	87-001-798-080	IC, M5236ML	1B
	87-001-714-080	IC, M74HC04FP	1A
	87-001-315-080	IC, MB40176PF-G-BND	2P
	89-HD3-607-010	IC, MB620413PF-G-BND	2B
	87-001-857-080	IC, MB81464-12PD-G	2M
	87-001-314-010	IC, MB87045PF-G-BND	2M
	87-001-793-010	IC, MN86081	2D
	87-001-792-080	IC, NJM2100M	1B
	87-001-964-080	IC, NJM2244M	1C
	87-002-273-080	IC, NJM2246M	1C
	87-001-802-080	IC, NJM2902M	1B
	87-001-834-080	IC, NJM3414M	1C
	87-002-213-010	IC, SAA7322	2Y
	87-001-799-080	IC, SN74LS624NS	1F
	87-001-803-080	IC, TA7745F	1E
	87-002-272-080	IC, TC4052BF	1C
	87-002-275-080	IC, TC511665J-10	2E
	87-002-329-080	IC, TC74HC02AF	1A
	87-001-796-080	IC, TC74HC163F	1C
	87-001-668-080	IC, TC74HC4053AF	1D
	87-001-604-080	IC, TC74HC04F	1A
	87-001-550-080	IC, TC7S04F	1A
	87-001-881-080	IC, TC7SU04F	1A
	80-HD3-619-010	IC, UPD75P108G	2E
=== TRANSISTOR ===			
	89-508-804-080	FET, 2SK880Y	1A
	89-112-134-080	トランジスタ, 2SA1213Y	1A
	89-113-142-080	トランジスタ, 2SA1314B	1A
	89-115-864-080	トランジスタ, 2SA1586Y	0E
	89-211-821-080	トランジスタ, 2SB1182Q	1A
	89-327-125-080	トランジスタ, 2SC2712GR	0E
	89-341-164-080	トランジスタ, 2SC4116Y	0E
	89-341-165-080	トランジスタ, 2SC4116GR	0E
	89-342-132-080	トランジスタ, 2SC4213B	0E
	87-026-331-080	トランジスタ, DTA114YU	0E
	87-026-327-080	トランジスタ, DTA144EU	0E
	87-026-342-080	トランジスタ, DTC144EU	0E
	87-026-355-080	トランジスタ, FMA2	0E
	87-026-419-080	トランジスタ, RN2301	0E
=== DIODE ===			
	87-001-166-080	ツワダイオード 1SS301	0E
	87-001-878-010	ツワダイオード U3GWJ2C42	1B
	87-020-583-080	ツワツエナ, 02CZ5. 1Y	0E
=== MAIN CIRCUIT BOARD SECTION ===			
C1	★87-012-274-080	チップ SS 1000P-50 B	0E
C2	★87-010-505-080	チップ タンタム 1-16	0E
C3	★87-010-787-080	チップ SS 0. 022-25 B	0E
C4	★87-012-176-080	チップ SS 15P-50 CH	0E
C5	★87-010-196-080	チップ S 0. 1-25 F	0E
C6	★87-010-515-080	チップ タンタム 22-6. 3	1B

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	カナ NO.
C7	★87-012-172-080	チップ SS 10P-50 CH	0E
C8	★87-012-274-080	チップ SS 1000P-50 B	0E
C9	★87-012-180-080	チップ SS 22P-50 CH	0E
C10	★87-010-196-080	チップ S 0. 1-25 F	0E
C11	★87-012-174-080	チップ SS 12P-50 CH	0E
C12	★87-012-174-080	チップ SS 12P-50 CH	0E
C13	★87-012-174-080	チップ SS 12P-50 CH	0E
C14	★87-012-174-080	チップ SS 12P-50 CH	0E
C15	★87-010-196-080	チップ S 0. 1-25 F	0E
C16	★87-010-505-080	チップ タンタム 1-16	0E
C17	★87-010-196-080	チップ S 0. 1-25 F	0E
C19	★87-010-746-080	チップ タンタム 10-4	1A
C20	★87-010-318-080	チップ S 47P-50 CH	0E
C21	★87-010-318-080	チップ S 47P-50 CH	0E
C22	★87-010-196-080	チップ S 0. 1-25 F	0E
C23	★87-010-515-080	チップ タンタム 22-6. 3	1B
C24	★87-012-172-080	チップ SS 10P-50 CH	0E
C25	★87-012-281-080	チップ SS 3900P-50 B	0E
C26	★87-012-285-080	チップ SS 8200P-50 B	0E
C27	★87-012-281-080	チップ SS 3900P-50 B	0E
C28	★87-012-188-080	チップ SS 47P-50 CH	0E
C29	★87-012-286-080	チップ SS 0. 01-25 B	0E
C30	★87-012-196-080	チップ SS 120P-50 CH	0E
C31	★87-012-278-080	チップ SS 2200P-50 B	0E
C32	★87-012-274-080	チップ SS 1000P-50 B	0E
C33	★87-010-196-080	チップ S 0. 1-25 F	0E
C34	★87-010-424-080	チップ タンタム 4. 7-4	0E
C35	★87-010-789-080	チップ マイラ 0. 022J	1A
C36	★87-012-360-080	チップ S 1-10 FZ	0E
C37	★87-010-196-080	チップ S 0. 1-25 F	0E
C38	★87-012-188-080	チップ SS 47P-50 CH	0E
C39	★87-012-286-080	チップ SS 0. 01-25 B	0E
C40	★87-010-424-080	チップ タンタム 4. 7-4	0E
C41	★87-010-505-080	チップ タンタム 1-16	0E
C42	★87-012-274-080	チップ SS 1000P-50 B	0E
C43	★87-010-772-080	チップ マイラ 2200P-25J	1A
C44	★87-010-774-080	チップ マイラ 0. 047-25J	1A
C45	★87-010-424-080	チップ タンタム 4. 7-4	0E
C46	★87-010-772-080	チップ マイラ 2200P-25J	1A
C47	★87-010-775-080	チップ マイラ 0. 068-25J	1A
C48	★87-012-360-080	チップ S 1-10 FZ	0E
C49	★87-010-781-080	チップ フォカ 3. 3-6. 3 BP	1A
C50	★87-012-286-080	チップ SS 0. 01-25 B	0E
C51	★87-012-282-080	チップ SS 4700P-50 B	0E
C52	★87-010-194-080	チップ S 0. 047-25 F	0E
C53	★87-010-196-080	チップ S 0. 1-25 F	0E
C54	★87-012-286-080	チップ SS 0. 01-25 B	0E
C55	★87-010-196-080	チップ S 0. 1-25 F	0E
C56	★87-010-510-080	チップ タンタム 4. 7-10	1A
C57	★87-012-360-080	チップ S 1-10 FZ	0E
C58	★87-012-286-080	チップ SS 0. 01-25 B	0E
C59	★87-010-776-080	チップ マイラ 0. 15-25J	1A
C60	★87-012-360-080	チップ S 1-10 FZ	0E
C61	★87-010-730-080	チップ フォカ 10-6. 3	0E
C62	★87-010-730-080	チップ フォカ 10-6. 3	0E
C63	★87-010-730-080	チップ フォカ 10-6. 3	0E
C64	★87-012-195-080	チップ SS 100P-50 CH	0E
C65	★87-012-360-080	チップ S 1-10 FZ	0E
C66	★87-012-274-080	チップ SS 1000P-50 B	0E
C67	★87-012-360-080	チップ S 1-10 FZ	0E
C68	★87-012-360-080	チップ S 1-10 FZ	0E
C69	★87-012-286-080	チップ SS 0. 01-25 B	0E
C71	★87-012-182-080	チップ SS 27P-50 CH	0E
C72	★87-012-182-080	チップ SS 27P-50 CH	0E

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	カソ NO.
C73	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C75	★87-010-522-080	チップ タンタム 2.2-10	OE
C76	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C77	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C78	★87-010-769-080	チップ タンタム 6.8-10	1A
C79	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C80	★87-010-522-080	チップ タンタム 2.2-10	OE
C81	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C82	★87-010-522-080	チップ タンタム 2.2-10	OE
C83	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C84	★87-010-522-080	チップ タンタム 2.2-10	OE
C85	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C86	★87-010-522-080	チップ タンタム 2.2-10	OE
C87	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C88	★87-010-522-080	チップ タンタム 2.2-10	OE
C89	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C90	★87-010-522-080	チップ タンタム 2.2-10	OE
C91	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C92	★87-010-175-080	チップ S 560P-50 SL	OE
C93	★87-012-188-080	チップ SS 47P-50 CH	OE
C94	★87-012-276-080	チップ SS 1500P-50 B	OE
C95	★87-012-274-080	チップ SS 1000P-50 B	OE
C96	★87-012-195-080	チップ SS 100P-50 CH	OE
C97	★87-010-424-080	チップ タンタム 4.7-4	OE
C98	★87-010-175-080	チップ S 560P-50 SL	OE
C99	★87-012-188-080	チップ SS 47P-50 CH	OE
C100	★87-012-276-080	チップ SS 1500P-50 B	OE
C101	★87-012-274-080	チップ SS 1000P-50 B	OE
C102	★87-012-195-080	チップ SS 100P-50 CH	OE
C103	★87-010-424-080	チップ タンタム 4.7-4	OE
C104	★87-010-424-080	チップ タンタム 4.7-4	OE
C105	★87-010-424-080	チップ タンタム 4.7-4	OE
C106	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C107	★87-010-770-080	チップ タンタム 100-4	1B
C108	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C109	★87-010-424-080	チップ タンタム 4.7-4	OE
C110	★87-010-424-080	チップ タンタム 4.7-4	OE
C111	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C112	★87-010-770-080	チップ タンタム 100-4	1B
C113	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C114	★87-010-522-080	チップ タンタム 2.2-10	OE
C115	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C116	★87-010-522-080	チップ タンタム 2.2-10	OE
C117	★87-010-505-080	チップ タンタム 1-16	OE
C118	★87-010-800-080	チップ タンタム 1-10	OE
C119	★87-012-142-080	チップ S 0.33-16 F	OE
C120	★87-012-274-080	チップ SS 1000P-50 B	OE
C121	★87-010-716-080	チップ タンタム 100-6.3	OE
C122	★87-012-142-080	チップ S 0.33-16 F	OE
C123	★87-012-274-080	チップ SS 1000P-50 B	OE
C126	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C127	★87-010-771-080	チップ タンタム 47-6.3	1B
C128	★87-010-769-080	チップ タンタム 6.8-10	1A
C130	★87-012-141-080	チップ S 0.22-16 F	OE
C132	★87-010-800-080	チップ タンタム 1-10	OE
C145	★87-015-567-010	DAIC010M 1	OE
J1	87-009-284-010	ジャック 3.5 ST BLK(PHONES)	1A
L1	★87-005-298-080	コイル 10UH	OE
L2	★87-005-298-080	コイル 10UH	OE
L3	★87-005-286-080	コイル 1UH	OE
L4	★87-005-407-080	コイル BLM41A04	OE
L6	★89-HD1-608-080	フィルタ A365LNG-1391	1D
L7	★89-HD1-609-080	フィルタ H366BNJ-1232YPD	1E
L8	★87-005-294-080	コイル 4.7UH	OE

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	カソ NO.
L9	★87-003-234-080	コイル S 0.22UH	OE
L10	★87-003-234-080	コイル S 0.22UH	OE
L11	★87-003-241-080	コイル S 4.7UH	OE
L12	★87-003-234-080	コイル S 0.22UH	OE
L13	★87-003-234-080	コイル S 0.22UH	OE
L15	★87-003-234-080	コイル S 0.22UH	OE
SFR1	★87-024-293-080	SFR 100K	1A
SFR2	★87-024-298-080	SFR 10K	1A
SFR3	★87-024-286-080	SFR 3K	1A
SW4	87-036-191-080	スイッチ SW(EJECT)	1A
VR1	89-HD1-601-010	ボリューム 20KA(VOLUME)	1B
X1	★87-030-190-010	クリスタルレゾナータ 37.632MHZ	1C
X2	★87-030-147-010	クリスタルレゾナータ 24.576MHZ	1C
X3	★87-030-146-010	クリスタルレゾナータ 22.5792MHZ	1C
X4	★87-030-191-080	セラミックソノドクシ 4.19MGCM	1B
--- PREAMP CIRCUIT BOARD SECTION ---			
C1	★87-010-771-080	チップ タンタム 47-6.3	1B
C2	★87-010-771-080	チップ タンタム 47-6.3	1B
C3	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C4	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C5	★87-010-505-080	チップ タンタム 1-16	OE
C6	★87-010-505-080	チップ タンタム 1-16	OE
C7	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C8	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C9	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C10	★87-010-515-080	チップ タンタム 22-6.3	1B
C11	★87-012-193-080	チップ SS 82P-50 CH	OE
C12	★87-012-193-080	チップ SS 82P-50 CH	OE
C13	★87-012-282-080	チップ SS 4700P-50 B	OE
C14	★87-012-282-080	チップ SS 4700P-50 B	OE
C15	★87-012-280-080	チップ SS 3300P-50 B	OE
C16	★87-012-280-080	チップ SS 3300P-50 B	OE
C17	★87-012-280-080	チップ SS 3300P-50 B	OE
C18	★87-012-280-080	チップ SS 3300P-50 B	OE
C19	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C20	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C21	★87-010-198-080	チップ S 0.022-25 B	OE
C22	★87-010-198-080	チップ S 0.022-25 B	OE
C23	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C24	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C25	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C26	★87-012-195-080	チップ SS 100P-50 CH	OE
C27	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C28	★87-012-199-080	チップ SS 220P-50 CH	OE
C29	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C30	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C31	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C32	★87-012-275-080	チップ SS 1200P-50 B	OE
C33	★87-012-182-080	チップ SS 27P-50 CH	OE
C34	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C35	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C36	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C37	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C38	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C39	★87-010-771-080	チップ タンタム 47-6.3	1B
C40	★87-010-771-080	チップ タンタム 47-6.3	1B
C41	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C42	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C43	★87-010-505-080	チップ タンタム 1-16	OE
C44	★87-010-596-080	チップ S 0.047-16 RK	OE
C45	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C46	★87-012-286-080	チップ SS 0.01-25 B	OE
C47	★87-012-180-080	チップ SS 22P-50 CH	OE

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	カナリ NO.
C48	★87-012-286-080	チリコン SS 0.01-25 B	OE
C49	★87-012-286-080	チリコン SS 0.01-25 B	OE
C50	★87-012-286-080	チリコン SS 0.01-25 B	OE
C51	★87-012-286-080	チリコン SS 0.01-25 B	OE
C52	★87-012-286-080	チリコン SS 0.01-25 B	OE
C53	★87-012-286-080	チリコン SS 0.01-25 B	OE
C54	★87-012-286-080	チリコン SS 0.01-25 B	OE
L1	★87-005-310-080	コイル 100UH	OE
L2	★87-005-310-080	コイル 100UH	OE
L3	★87-005-310-080	コイル 100UH	OE
L4	★89-HD1-607-080	コイル 303AN-1531AQVCO	1B
SFR1	★87-024-286-080	SFR 3K	1A
SFR2	★87-024-286-080	SFR 3K	1A
SFR5	★87-024-221-010	SFR 1K	1A
SFR6	★87-001-587-010	SFR 10K	1A
=== FRONT CIRCUIT BOARD SECTION ===			
C1	★87-012-272-080	チリコン SS 680P-50 B	OE
C2	★87-010-196-080	チリコン S 0.1-25 F	OE
LCD1	89-HD1-611-010	LCD LTP7L9011A(DISPLAY)	2A
LED1	80-HD3-622-010	LED SLP277B-51 (SHUTTER)	OE
LED2	80-HD3-621-010	LED SLP177B-51 (VIDEO)	OE
SW1	87-036-192-080	タクト SW(DISPLAY)	1A
SW2	87-036-192-080	タクト SW(AARS/RESET)	1A
SW3	87-036-192-080	タクト SW(SHUTTER)	1A
=== FRONT SW CIRCUIT BOARD SECTION ===			
SW4	87-036-192-080	タクト SW(REW/B SKIP)	1A
SW5	87-036-192-080	タクト SW(PLAY/PAUSE)	1A
SW6	87-036-192-080	タクト SW(F FWD/F SKIP)	1A
SW7	87-036-192-080	タクト SW(STOP/EJECT)	1A
SW8	87-036-192-080	タクト SW(REC)	1A
=== CONNECTOR CIRCUIT BOARD SECTION ===			
=== DIGITAL CIRCUIT BOARD SECTION ===			
C79	★87-010-178-080	チリコン S 1000P-50 B	OE
C80	★87-010-522-080	チリコン タンタム 2.2-10	OE
C81	★87-010-522-080	チリコン タンタム 2.2-10	OE
C82	★87-010-424-080	チリコン タンタム 4.7-4	OE
C83	★87-010-178-080	チリコン S 1000P-50 B	OE
C84	★87-012-140-080	チリコン S 470P-50 CH	OE
C85	★87-010-178-080	チリコン S 1000P-50 B	OE
C86	★87-012-360-080	チリコン S 1-10 FZ	OE
C87	★87-010-314-080	チリコン S 22P-50 CH	OE
C88	★87-010-452-080	チリコン 1-16 F	OE
C89	★87-010-659-080	チリコン チリコン 3.3-50	OE
C90	★87-010-609-080	チリコン チリコン 220-4	OE
C91	★87-010-606-080	チリコン チリコン 22-6.3	OE
C92	★87-010-609-080	チリコン チリコン 220-4	OE
C93	★87-010-609-080	チリコン チリコン 220-4	OE
C94	★87-012-155-080	チリコン S 180P-50 CH	OE
C95	★87-010-779-080	チリコン チリコン 100-6.3	OE
C96	★87-012-360-080	チリコン S 1-10 FZ	OE
C97	★87-010-452-080	チリコン 1-16 F	OE
C98	★87-010-314-080	チリコン S 22P-50 CH	OE
C99	★87-010-659-080	チリコン チリコン 3.3-50	OE
C100	★87-012-156-080	チリコン セラミック S 220P CH	OE
C101	★87-012-156-080	チリコン セラミック 220P CH	OE
C102	★87-012-155-080	チリコン S 180P-50 CH	OE
C103	★87-010-609-080	チリコン チリコン 220-4	OE
C104	★87-010-609-080	チリコン チリコン 220-4	OE
C105	★87-010-609-080	チリコン チリコン 220-4	OE

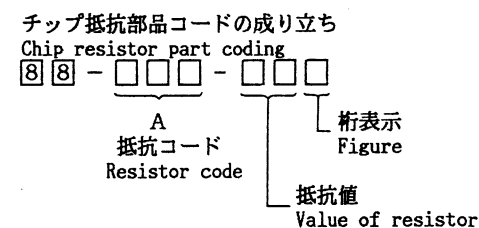
REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	カナリ NO.
C106	★87-010-659-080	チリコン チリコン 3.3-50	OE
C107	★87-018-062-080	チリコン S 33P-50 CH	OE
J1	★87-009-252-010	ジャック 3.5 R(L) (MIC)	1A
J5-1	★87-009-680-010	ジャック 2P L GOLD(DIGITAL IN)	1B
J5-2	★	ジャック 2P L GOLD(DIGITAL OUT)	
L6	★87-005-302-010	コイル S 22UH	OE
L7	★87-005-407-080	コイル BLM41A04	OE
L8	★89-HD1-612-080	コイル S5CDLN-1410AN	1B
L9	★87-005-407-080	コイル BLM41A04	OE
SW1	87-036-218-010	スライド SW(POWER)	1B
SW2	87-036-218-010	スライド SW(MIC/LINE/CAMERA)	1B
SW3	87-036-218-010	スライド SW(MIC/ATT)	1B
SW4	87-036-218-010	スライド SW(INPUT)	1B
SW5	87-036-217-010	スライド SW(SHUTTER MODE)	1B
=== AV MAIN CIRCUIT BOARD SECTION ===			
C1	★87-012-360-080	チリコン S 1-10 FZ	OE
C2	★87-010-182-080	チリコン S 2200P-50 B	OE
C3	★87-012-360-080	チリコン S 1-10 FZ	OE
C4	★87-012-360-080	チリコン S 1-10 FZ	OE
C5	★87-010-196-080	チリコン S 0.1-25 F	OE
C6	★87-010-196-080	チリコン S 0.1-25 F	OE
C7	★87-010-314-080	チリコン S 22P-50 CH	OE
C8	★87-012-360-080	チリコン S 1-10 FZ	OE
C9	★87-010-779-080	チリコン チリコン 100-6.3	OE
C10	★87-012-155-080	チリコン S 180P-50 CH	OE
C11	★87-010-609-080	チリコン チリコン 220-4	OE
C12	★87-010-609-080	チリコン チリコン 220-4	OE
C13	★87-012-155-080	チリコン S 180P-50 CH	OE
C14	★87-010-746-080	チリコン タンタム 10-4	1A
C15	★87-010-746-080	チリコン タンタム 10-4	1A
C16	★87-010-321-080	チリコン S 82P-50 CH	OE
C17	★87-010-779-080	チリコン チリコン 100-6.3	OE
C18	★87-010-665-080	チリコン チリコン 47-6.3	OE
C19	★87-010-665-080	チリコン チリコン 47-6.3	OE
C20	★87-010-665-080	チリコン チリコン 47-6.3	OE
C21	★87-012-360-080	チリコン S 1-10 FZ	OE
C22	★87-012-360-080	チリコン S 1-10 FZ	OE
C23	★87-010-605-080	チリコン チリコン 10-16	OE
C24	★87-012-155-080	チリコン S 180P-50 CH	OE
C25	★87-010-606-080	チリコン チリコン 22-6.3	OE
C26	★87-010-154-080	チリコン S 10P-50 CH	OE
C27	★87-010-605-080	チリコン チリコン 10-16	OE
C28	★87-010-196-080	チリコン S 0.1-25 F	OE
C29	★87-010-605-080	チリコン チリコン 10-16	OE
C30	★87-010-779-080	チリコン チリコン 100-6.3	OE
C31	★87-010-197-080	チリコン S 0.01-25 B	OE
C32	★87-010-196-080	チリコン S 0.1-25 F	OE
C33	★87-015-923-080	チリコン タンタム 0.22-35	OE
C34	★87-015-923-080	チリコン タンタム 0.22-35	OE
C35	★87-015-923-080	チリコン タンタム 0.22-35	OE
C36	★87-010-178-080	チリコン S 1000P-50 B	OE
C37	★87-010-779-080	チリコン チリコン 100-6.3	OE
C38	★87-010-178-080	チリコン S 1000P-50 B	OE
C39	★87-010-196-080	チリコン S 0.1-25 F	OE
C40	★87-010-196-080	チリコン S 0.1-25 F	OE
C41	★87-010-779-080	チリコン チリコン 100-6.3	OE
C42	★87-010-779-080	チリコン チリコン 100-6.3	OE
C43	★87-012-360-080	チリコン S 1-10 FZ	OE
C44	★87-010-178-080	チリコン S 1000P-50 B	OE
C45	★87-010-322-080	チリコン S 100P-50 CH	OE
C46	★87-010-149-080	チリコン S 5P-50 CH	OE
C47	★87-010-314-080	チリコン S 22P-50 CH	OE
C48	★87-012-156-080	チリコン セラミック S 220P CH	OE

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	カッ リ ノ .
C49	★87-012-360-080	チップ S 1-10 FZ	OE
C50	★87-010-424-080	チップ タンタム 4.7-4	OE
C51	★87-010-424-080	チップ タンタム 4.7-4	OE
C52	★87-012-156-080	チップ セラミック S 220P CH	OE
C53	★87-012-156-080	チップ セラミック S 220P CH	OE
C54	★87-012-156-080	チップ セラミック S 220P CH	OE
C55	★87-012-156-080	チップ セラミック S 220P CH	OE
C56	★87-010-779-080	チップ テンカイ 100-6.3	OE
C57	★87-010-746-080	チップ タンタム 10-4	1A
C58	★87-010-746-080	チップ タンタム 10-4	1A
C59	★87-010-605-080	チップ テンカイ 10-16	OE
C60	★87-010-605-080	チップ テンカイ 10-16	OE
C61	★87-010-424-080	チップ タンタム 4.7-4	OE
C62	★87-010-424-080	チップ タンタム 4.7-4	OE
C63	★87-010-314-080	チップ S 22P-50 CH	OE
C64	★87-010-314-080	チップ S 22P-50 CH	OE
C65	★87-010-452-080	チップ 1-16 F	OE
C66	★87-010-667-080	チップ テンカイ 100-4 MV	OE
C67	★87-010-452-080	チップ 1-16 F	OE
C68	★87-010-667-080	チップ テンカイ 100-4 MV	OE
C69	★87-012-360-080	チップ S 1-10 FZ	OE
C70	★87-012-360-080	チップ S 1-10 FZ	OE
C71	★87-012-158-080	チップ S 390P-50 CH	OE
C72	★87-012-158-080	チップ S 390P-50 CH	OE
C73	★87-010-606-080	チップ テンカイ 22-6.3	OE
C74	★87-010-606-080	チップ テンカイ 22-6.3	OE
C75	★87-010-606-080	チップ テンカイ 22-6.3	OE
C76	★87-010-606-080	チップ テンカイ 22-6.3	OE
C77	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C78	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C107	★87-010-184-080	チップ S 3300P-50 B	OE
C108	★87-010-606-080	チップ テンカイ 22-6.3	OE
C109	★87-010-746-080	チップ タンタム 10-4	1A
C110	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C111	★87-010-659-080	チップ テンカイ 3.3-50	OE
C112	★87-010-186-080	チップ S 4700P-50 B	OE
C113	★87-010-186-080	チップ S 4700P-50 B	OE
C114	★87-010-779-080	チップ テンカイ 100-6.3	OE
C115	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
C116	★87-010-196-080	チップ S 0.1-25 F	OE
CT1	★87-011-175-080	ミラー 6P	1A
D12	★87-001-877-080	バリキャップ 1T362	1A
J2	87-009-244-010	ジャック MOJ-D15(DC7.4V)	1A
J3-1	★87-009-679-010	ジャック 2P L GOLD(VIDEO IN)	1B
J3-2	★	ジャック 2P L GOLD(VIDEO OUT)	1D
J4-1	★87-009-678-010	ジャック 4P L GOLD(LINE IN R)	
J4-2	★	ジャック 4P L GOLD(LINE IN L)	
J4-3	★	ジャック 4P L GOLD(LINE OUT R)	
J4-4	★	ジャック 4P L GOLD(LINE OUT L)	
L1	★87-005-408-080	フィルタ MXF5050 L4R80	1F
L2	★87-005-408-080	フィルタ MXF5050 L4R80	1F
L3	★87-005-409-080	フィルタ MXF5050 B3R58	1F
L4	★87-003-243-080	コイル S 10UH	OE
L5	★87-005-286-080	コイル 1UH	OE
L14	★87-003-243-080	コイル S 10UH	OE
L15	★87-003-234-080	コイル S 0.22UH	OE
L16	★87-003-234-080	コイル S 0.22UH	OE
L17	★87-003-234-080	コイル S 0.22UH	OE
SFR1	★87-024-231-080	SFR 20K	1A
SFR2	★87-024-156-080	SFR 1K	1A
VR3	★80-HD3-623-010	バリウム 20KA(REC LEVEL)	1H
X1	★87-030-196-010	クリスタル レゾナタ 21.4MHZ	1C

=== SWITCH CIRCUIT BOARD SECTION ===

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	カッ リ ノ .
SW9	87-030-152-080	タクト SW(ID ERASE)	1A
SW10	87-030-152-080	タクト SW(ID MARK)	1A
SW11	87-030-152-080	タクト SW(RENUMBER)	1A
=== MECHA CIRCUIT BOARD SECTION ===			
PCB-1	★89-HD1-629-010	メカフレキシブル基板	2A
CP1	89-HD1-613-110	フォトセンサ GP2L20L(TOP SENSOR)	1E
CP2	89-HD1-613-110	フォトセンサ GP2L20L(END SENSOR)	1E
S1	86-544-608-010	プッシュ SW(RECOG SW L)	1B
S2	86-571-605-010	プッシュ SW(RECOG SW R)	1D
=== MISCELLANEOUS ===			
	86-544-610-010	ポジションセンサ	1D
	86-571-603-010	ドラムASSY(DOU-02F)	2F
	86-571-606-010	モードスイッチASSY	2A
M1	86-571-601-010	キャプスタンモータASSY	2F
M2	86-571-384-010	スレッドモータASSY	2M
SOL1	86-571-609-010	ソレノイド(BRAKE)	1B

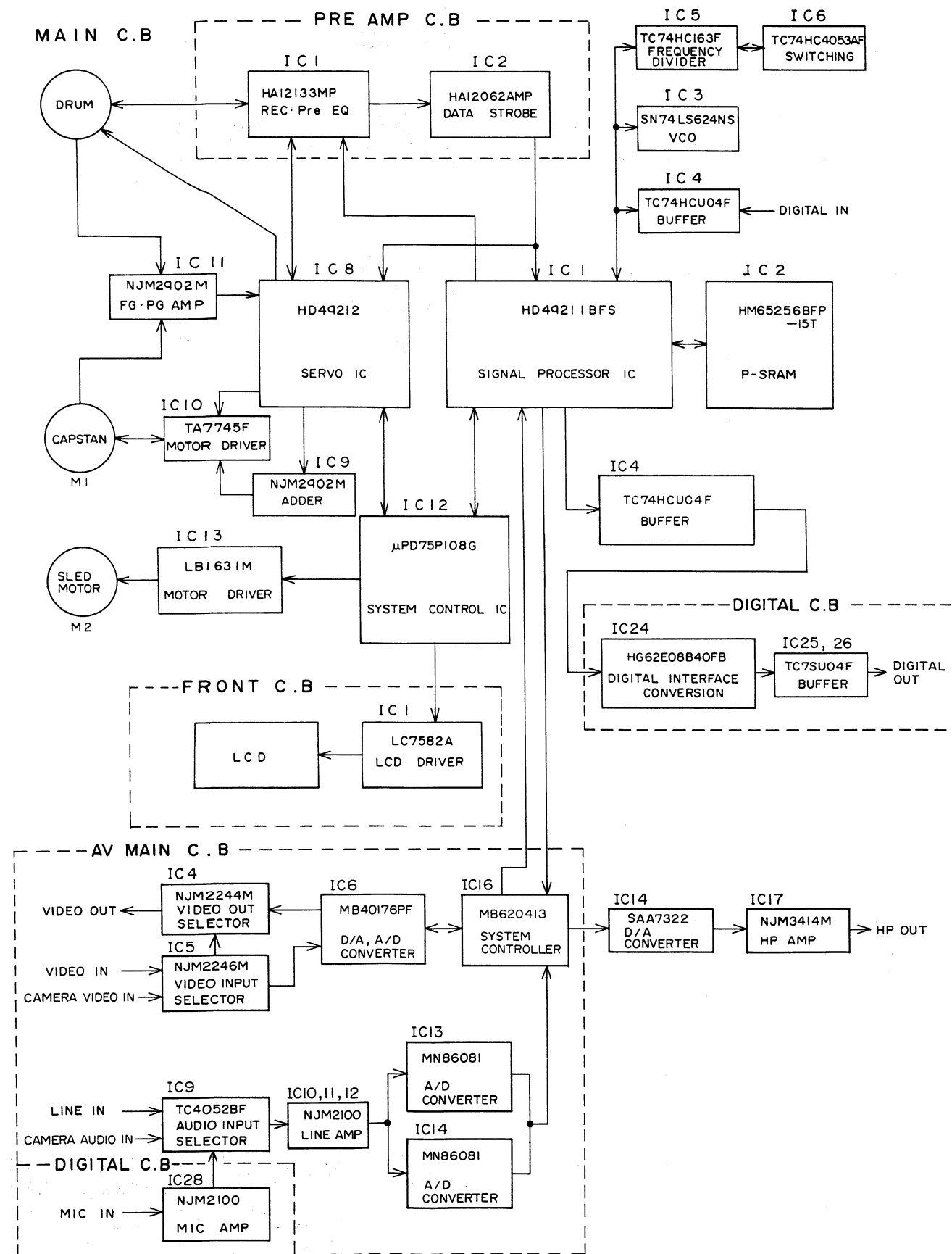
○チップ抵抗部品コード/CHIP RESISTOR PART CODE



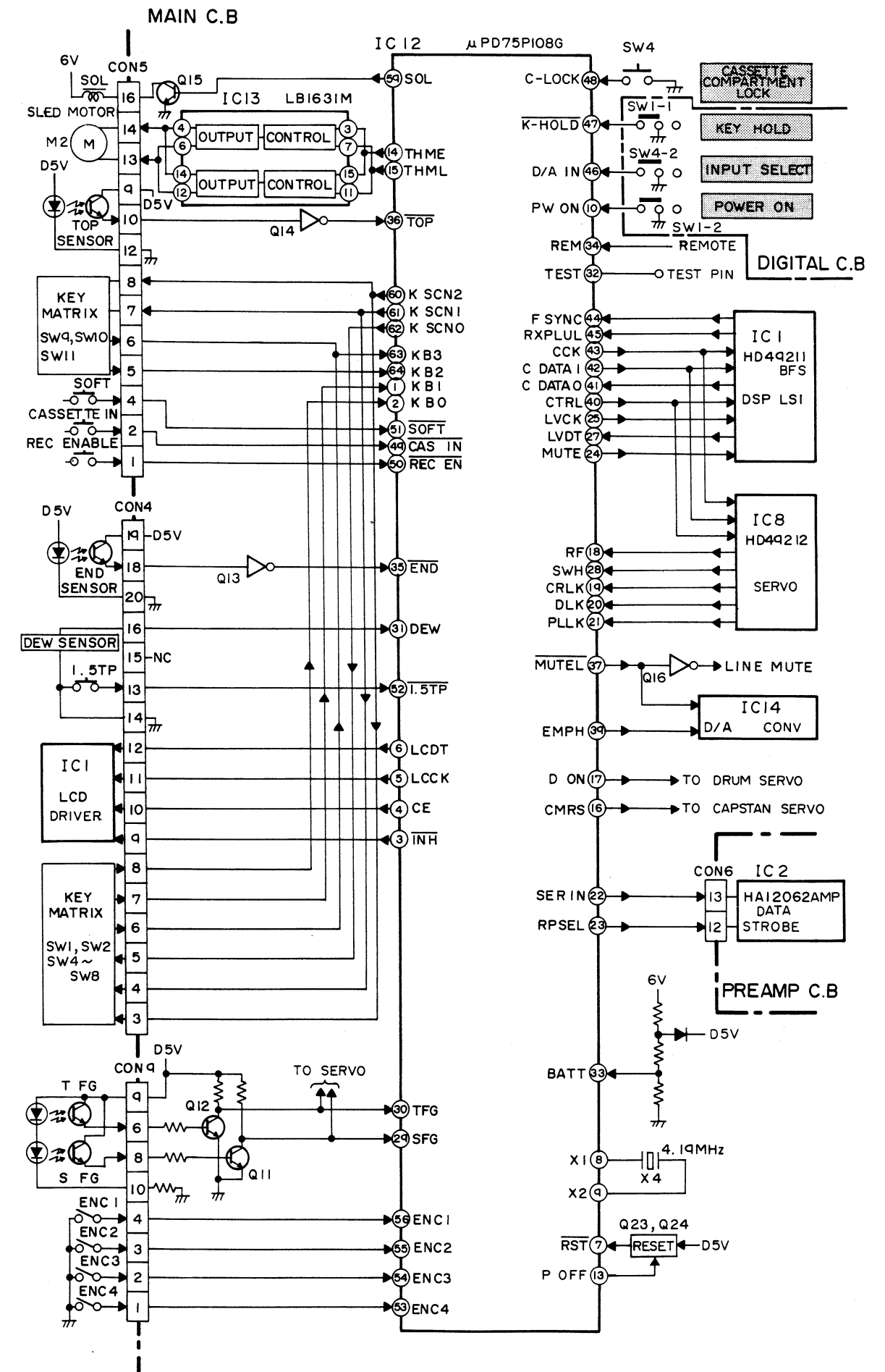
チップ抵抗
Chip resistor

Wattage 容量	Type 種類	Tolerance 許容誤差	Symbol 記号	Dimensions/寸法(mm) Form/外形	Resistor Code : A 抵抗コード : A
1/32W	1608	±5%	CJ	L 1.6 W 0.8 t 0.35	108
1/10W	2125	±5%	CJ	L 2 W 1.25 t 1.45	118
1/8W	3216	±5%	CJ	L 3.2 W 1.6 t 0.5 ~0.7	128

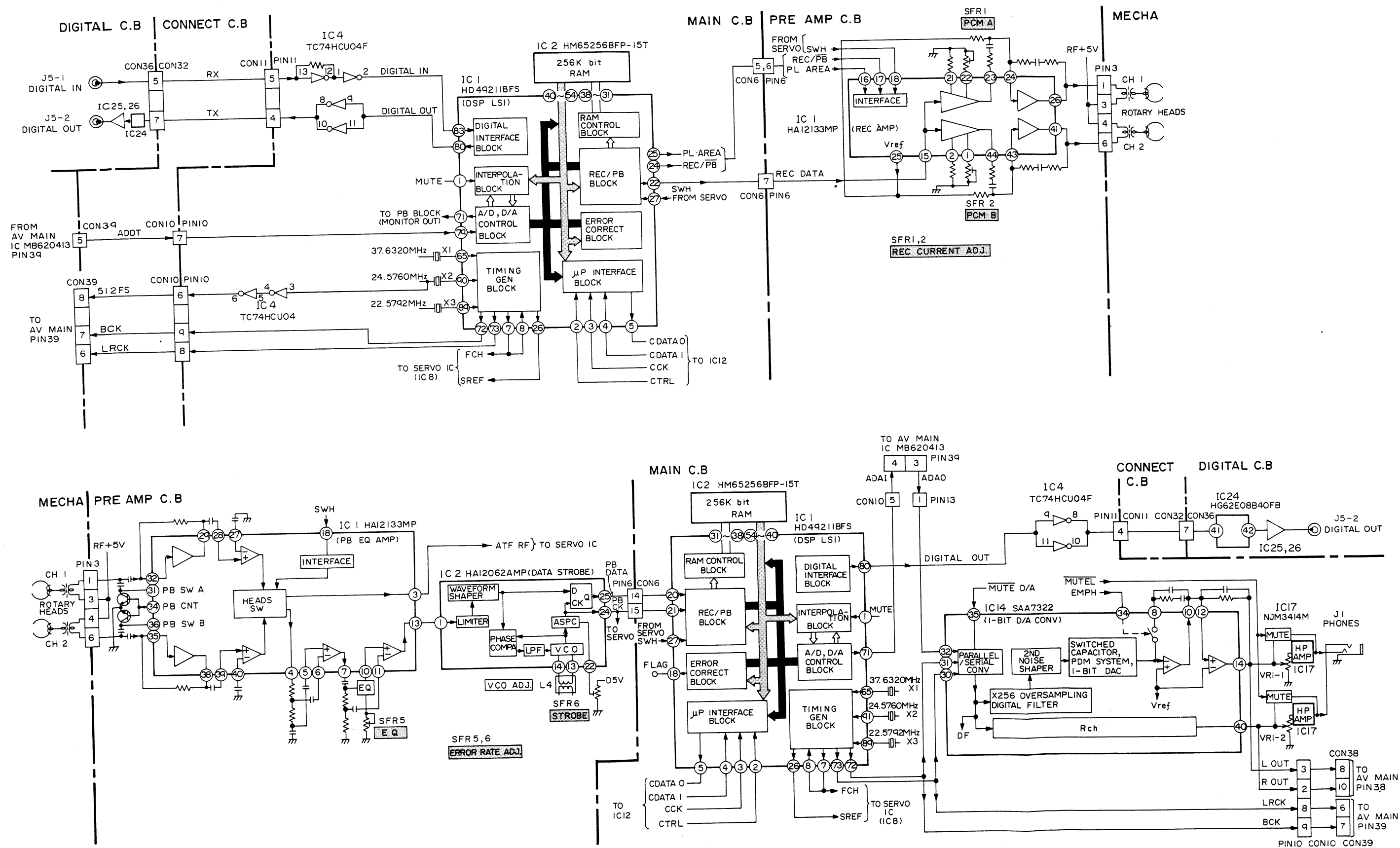
BLOCK DIAGRAM — 1 (IC COMPOSITION)



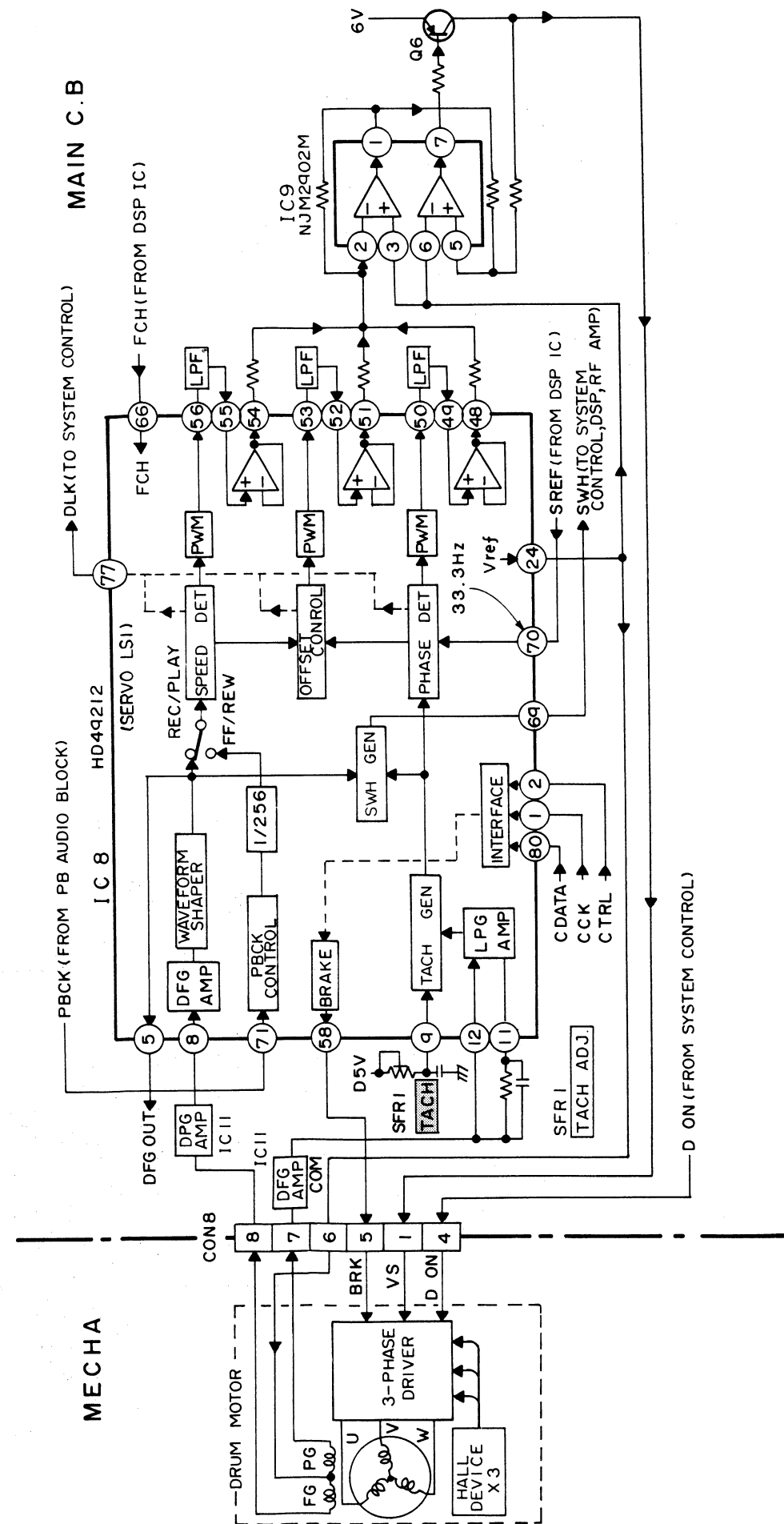
BLOCK DIAGRAM — 2 (SYSTEM CONTROL)



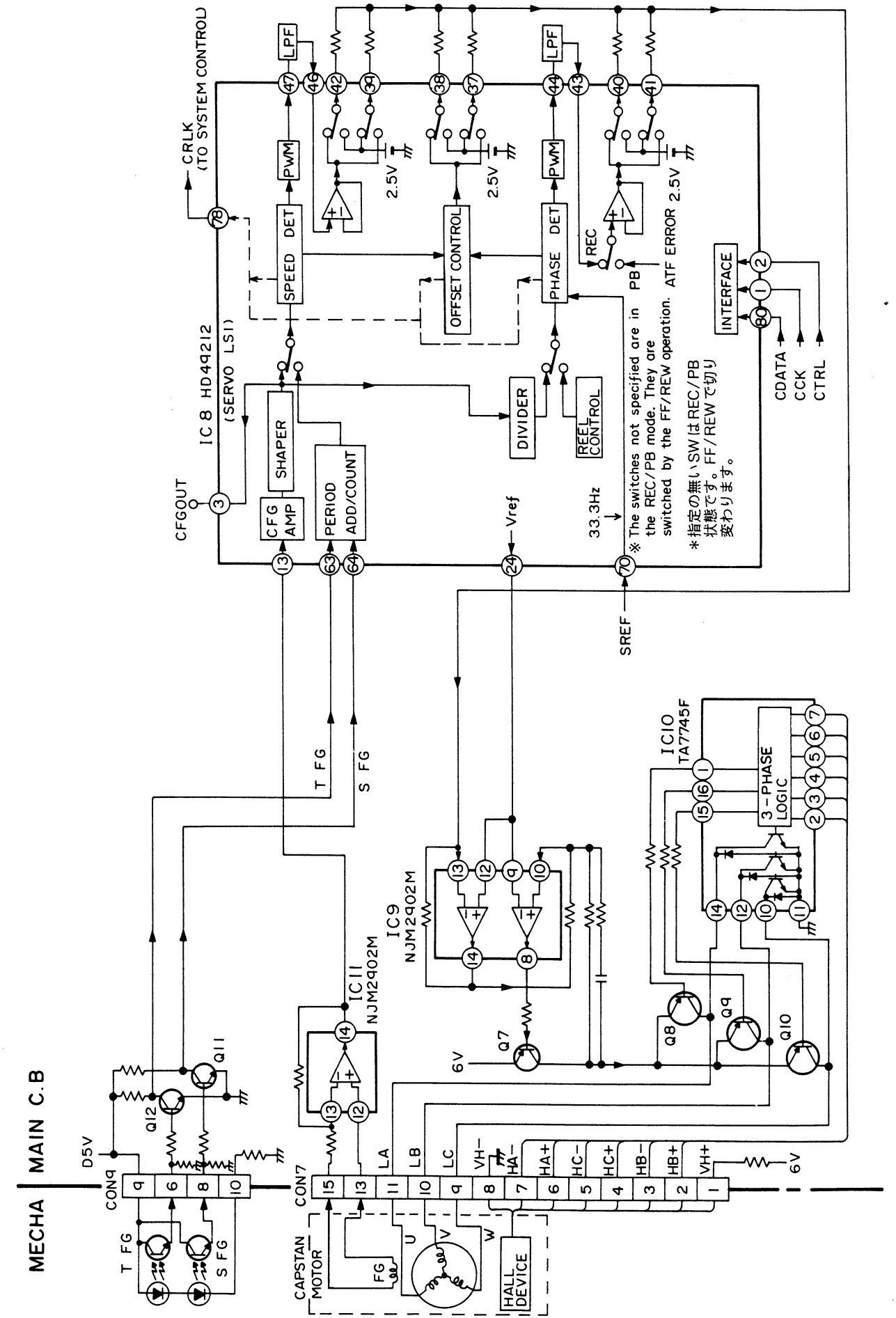
BLOCK DIAGRAM - 3 (REC/PB AUDIO)



BLOCK DIAGRAM — 4 (DRUM SERVO)

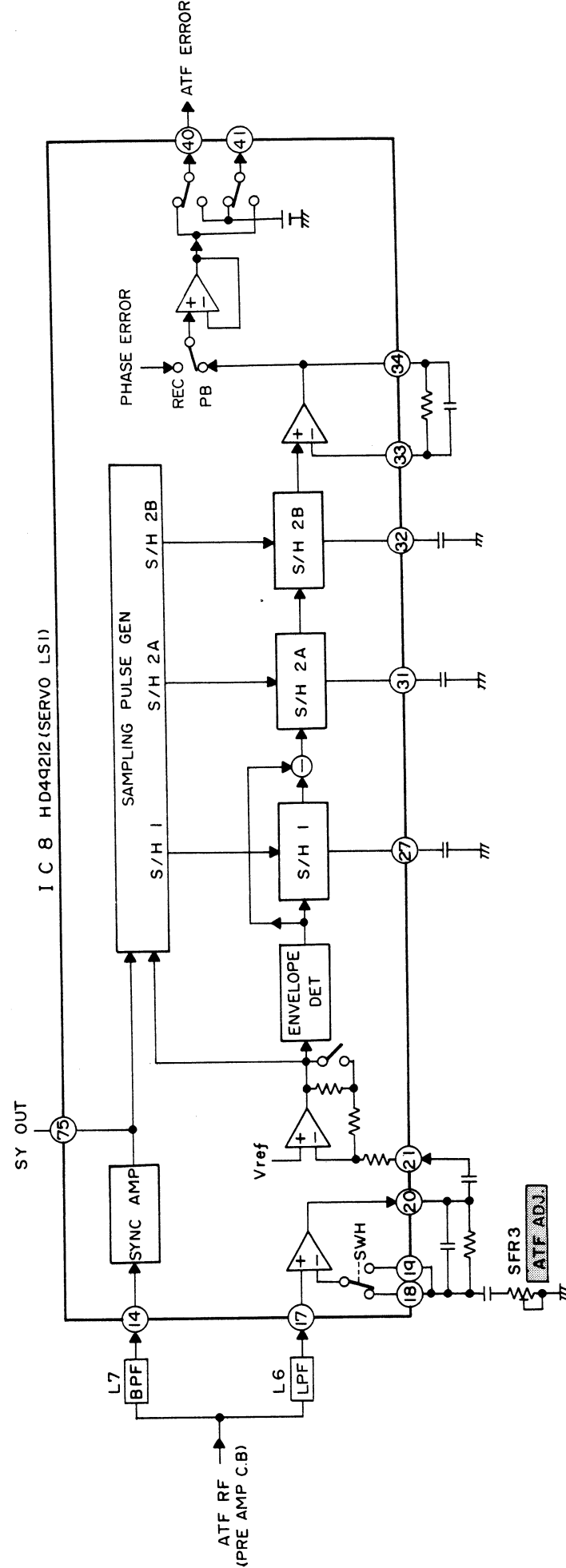


BLOCK DIAGRAM — 5 (CAPSTAN SERVO)

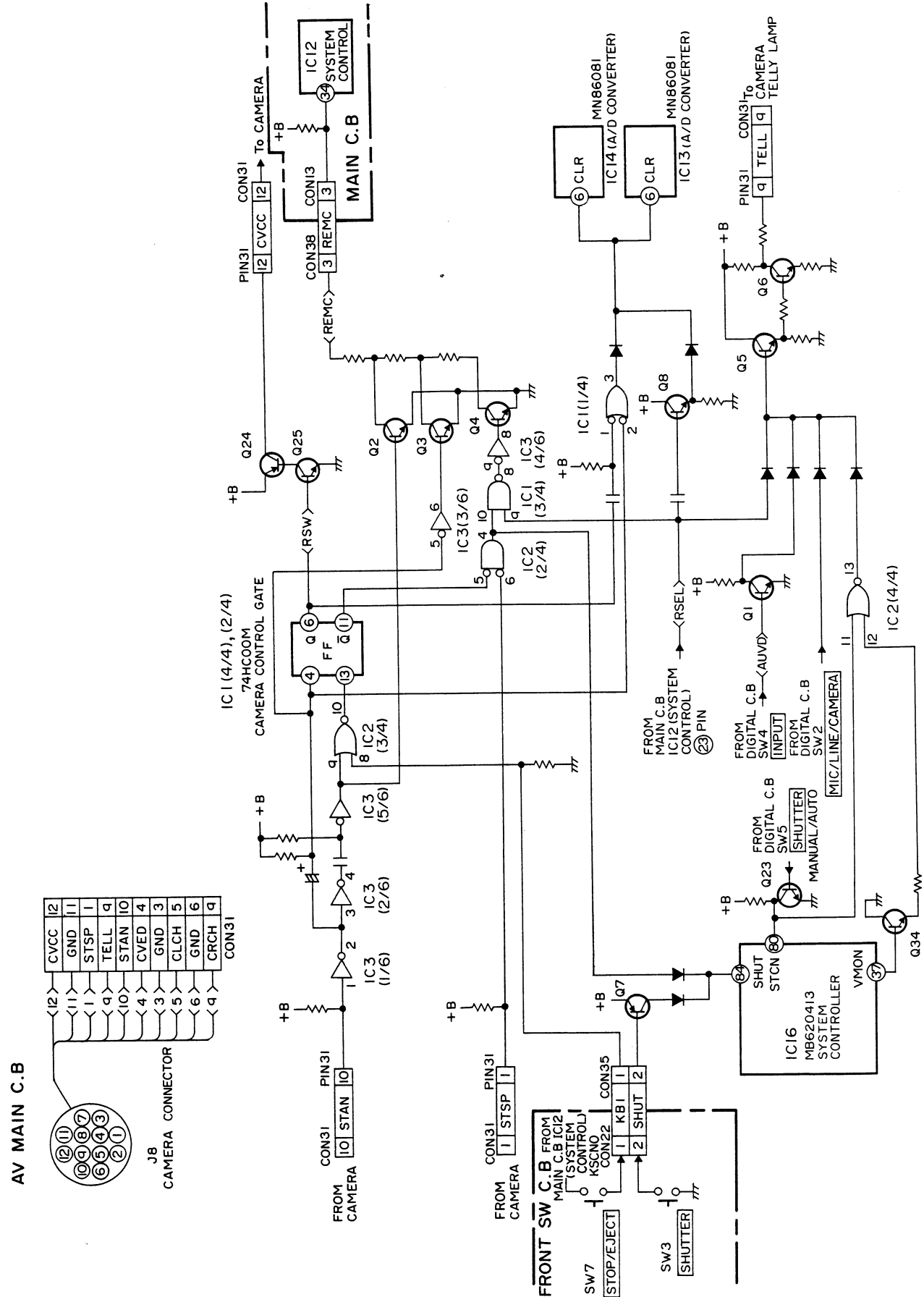


BLOCK DIAGRAM - 6 (ATF SERVO)

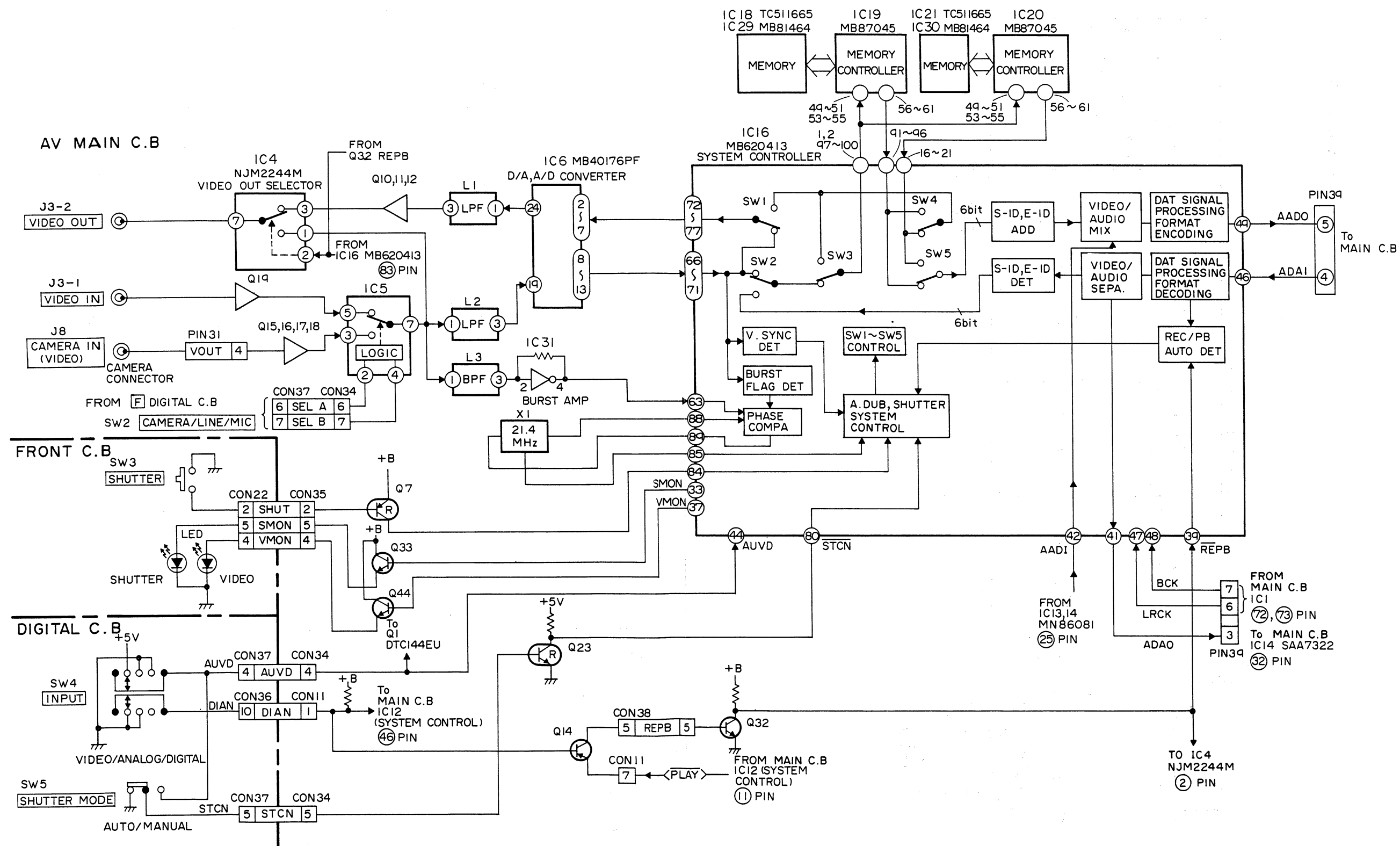
MAIN C.B



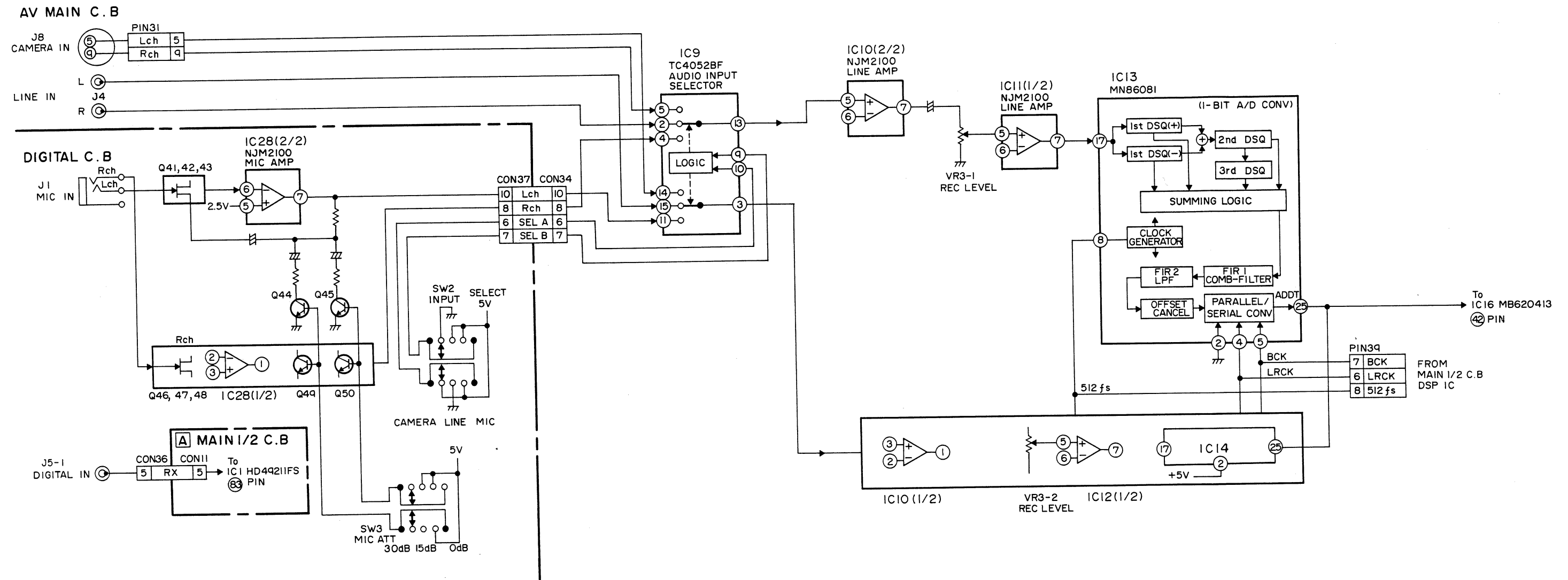
BLOCK DIAGRAM - 7 (CAMERA)



BLOCK DIAGRAM - 8 (AV CONTROL)

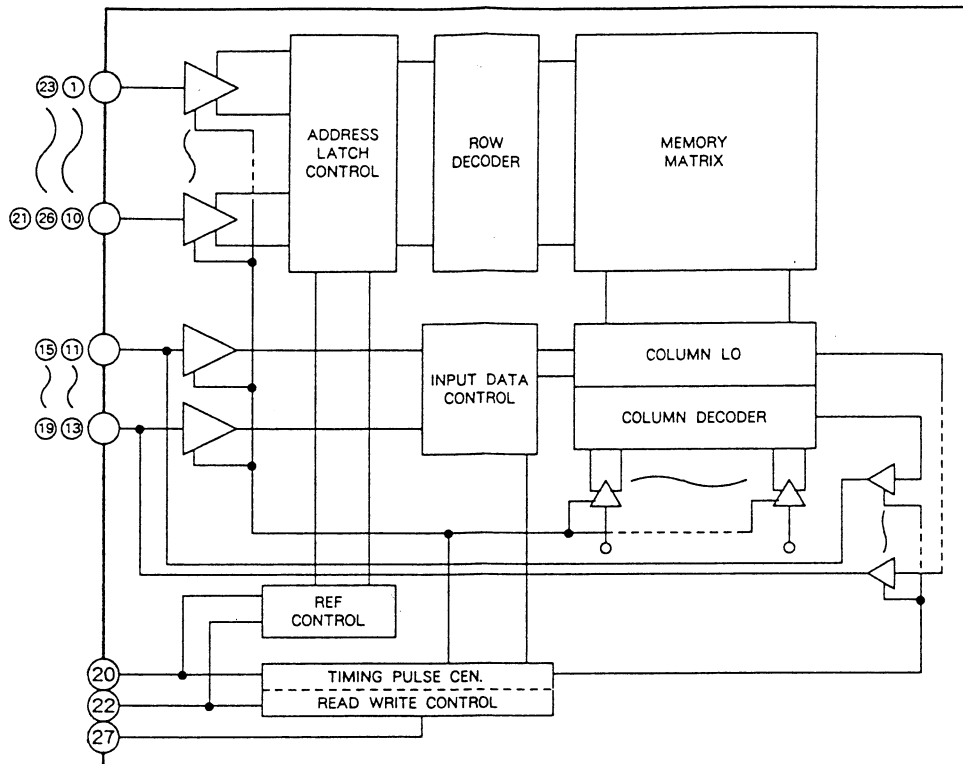


BLOCK DIAGRAM - 9 (AUDIO)

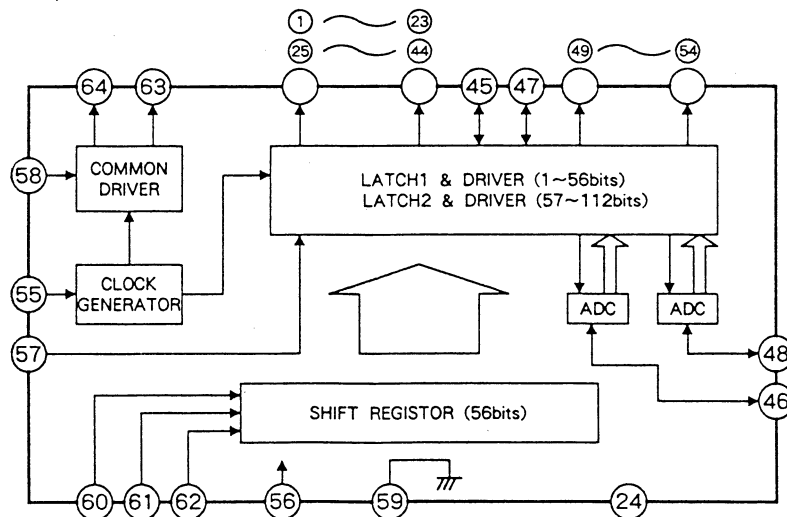


IC BLOCK DIAGRAM – 1

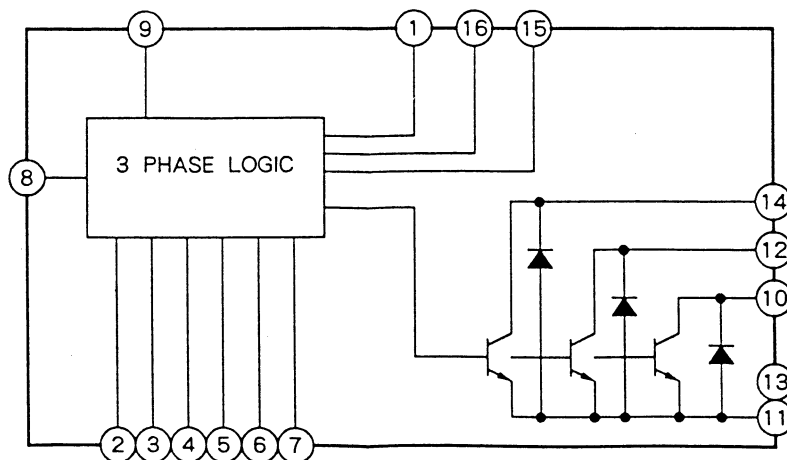
IC, HM65256BFP

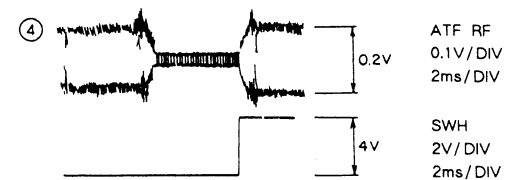
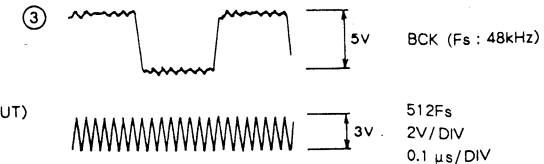
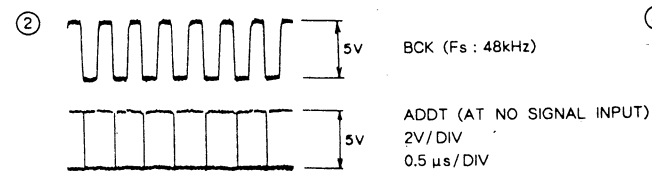
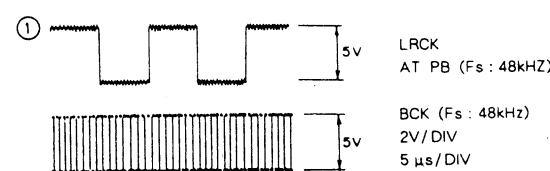
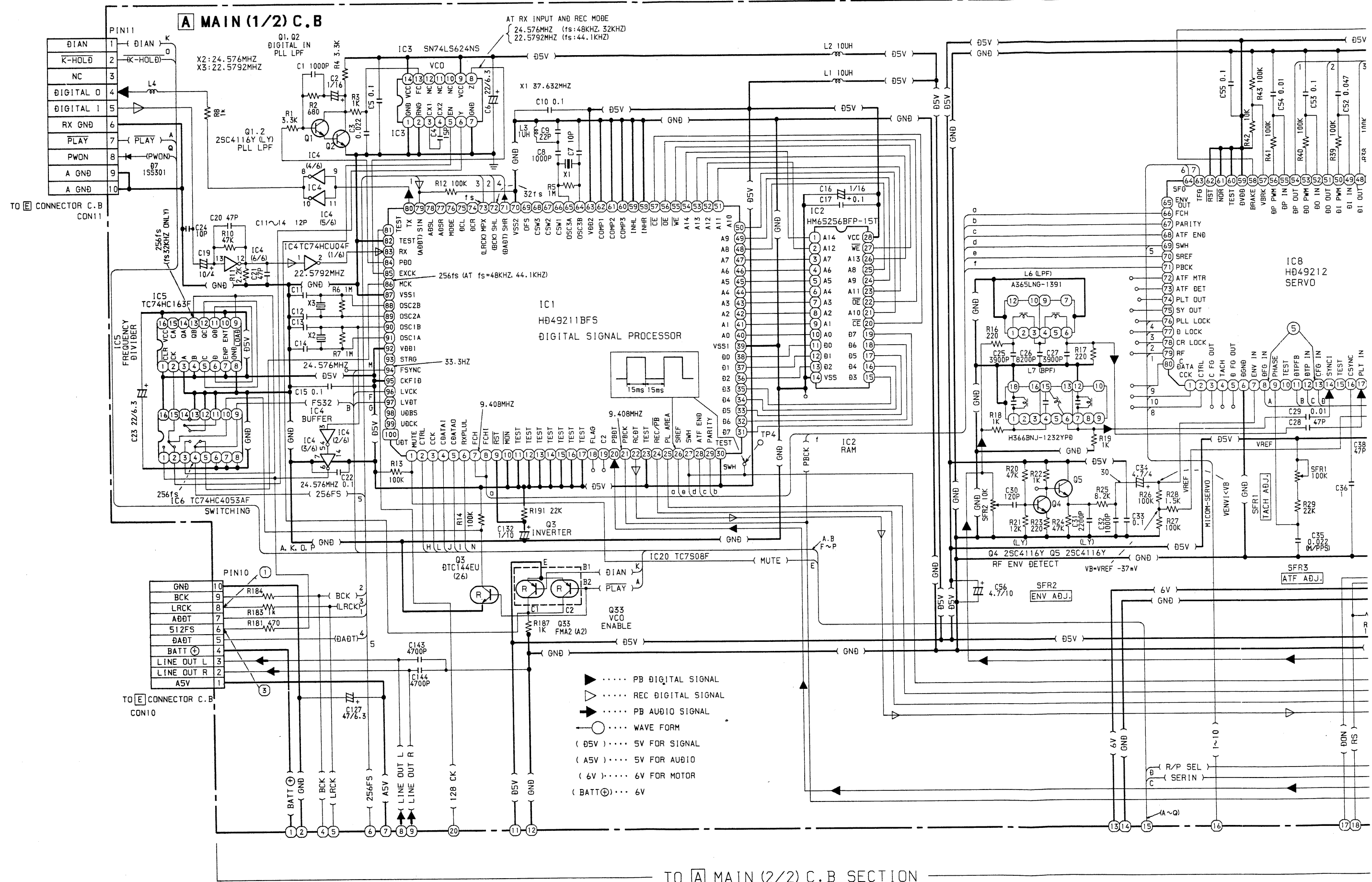


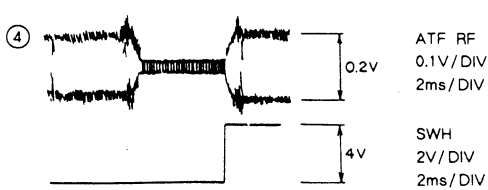
IC, LC7582A

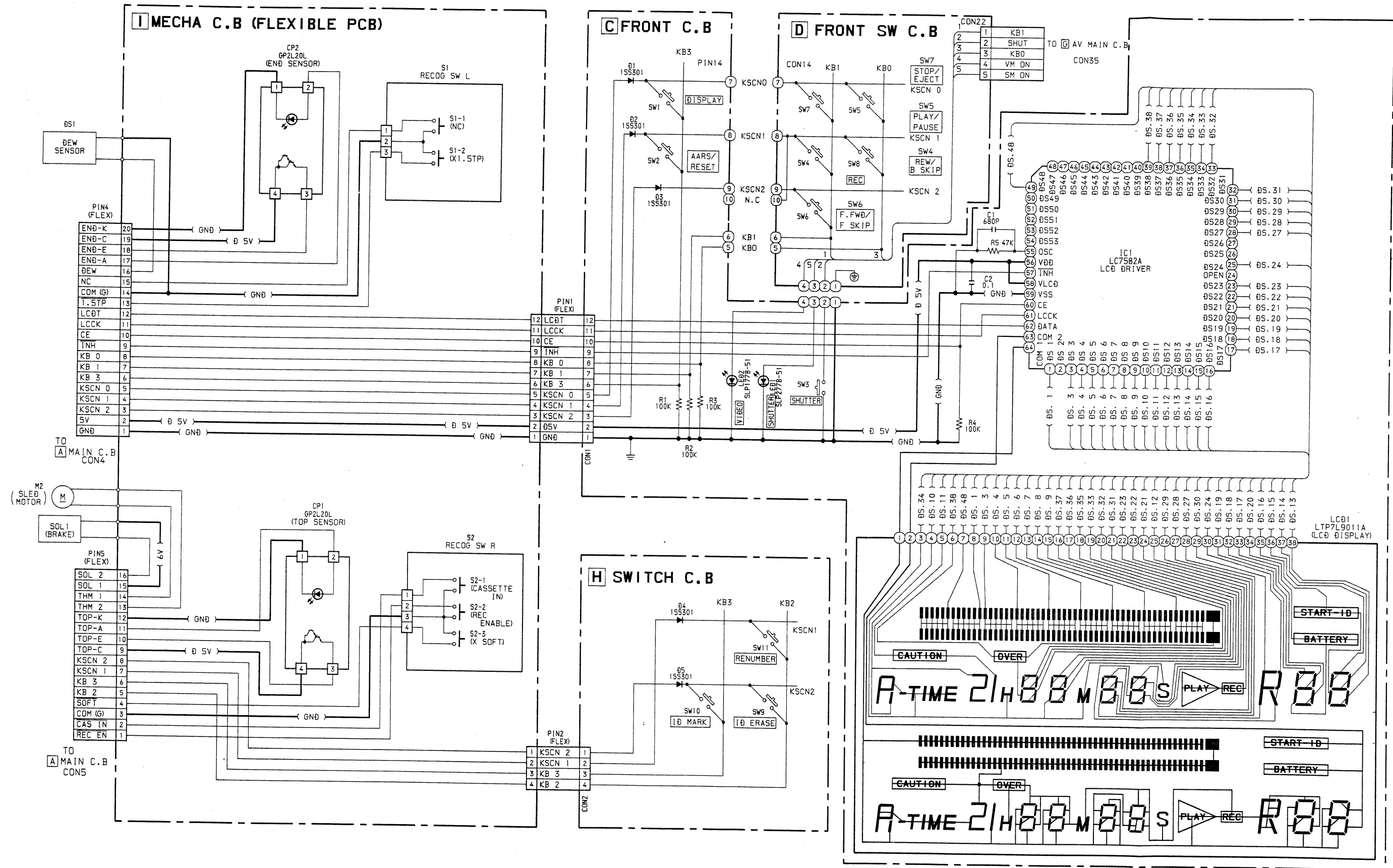


IC, TA7745F

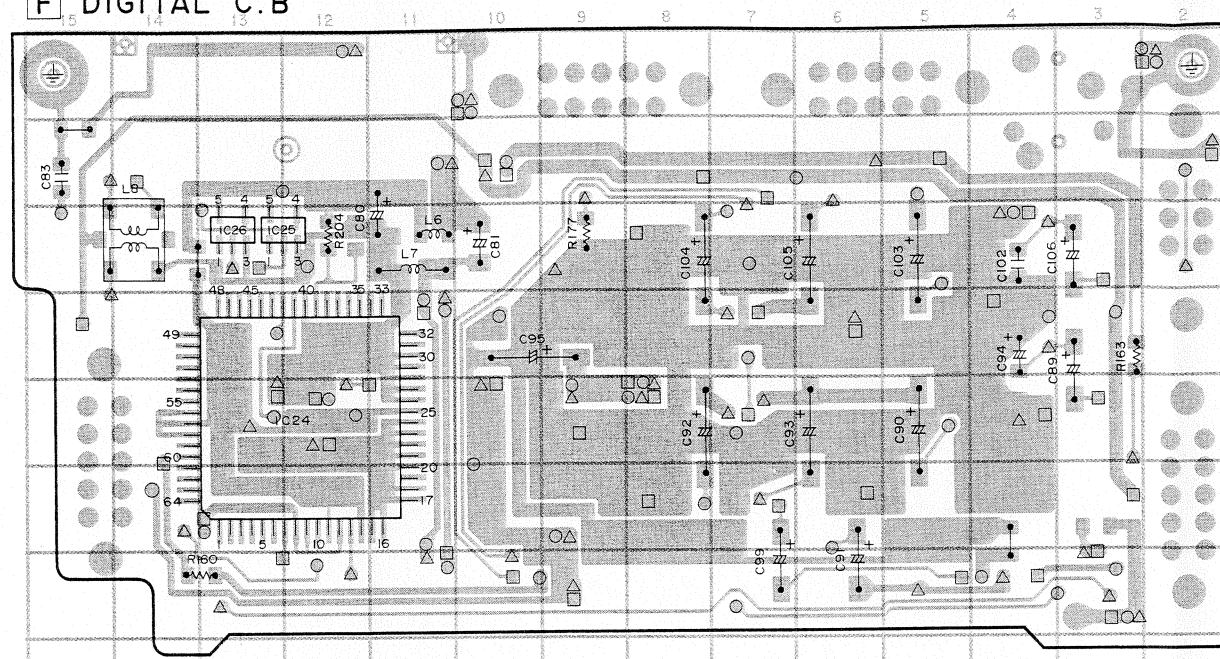




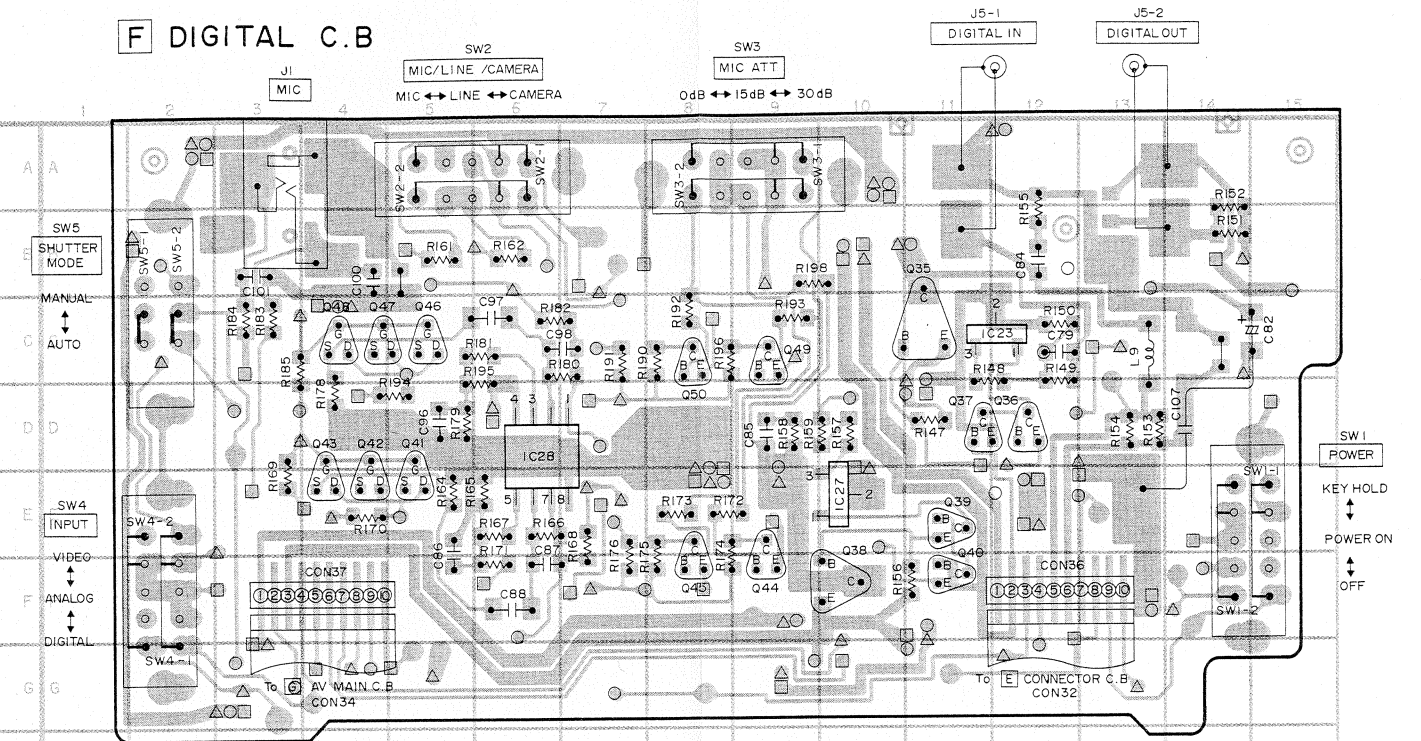




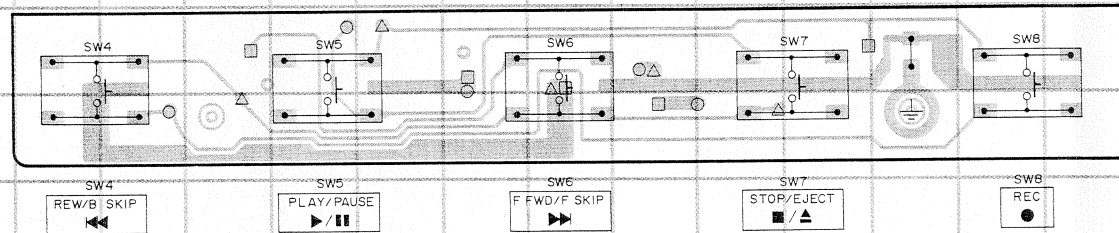
F DIGITAL C.B



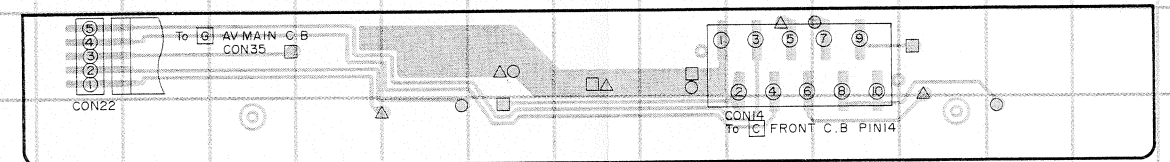
F DIGITAL C.B



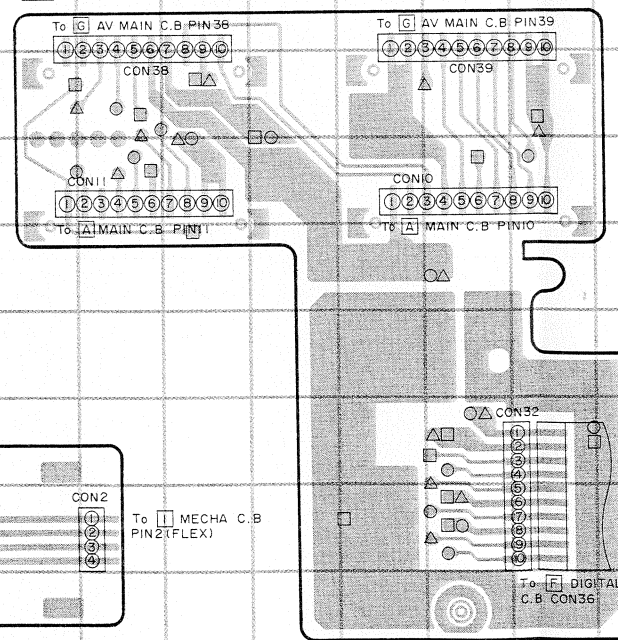
D FRONT SW C.B



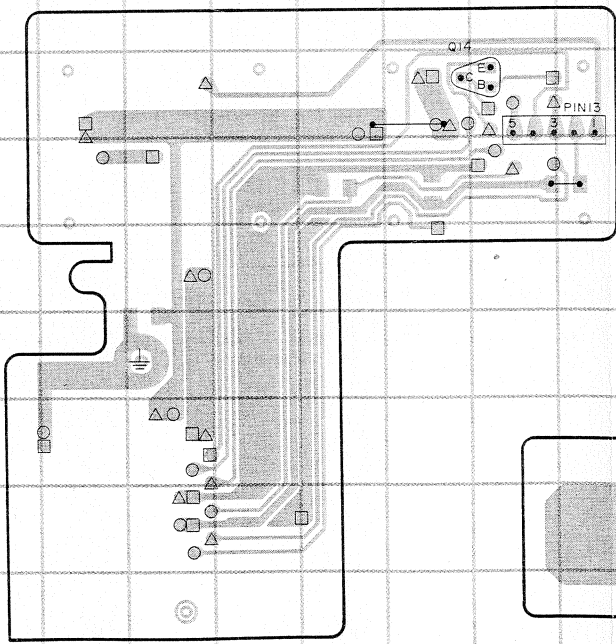
D FRONT SW C.B



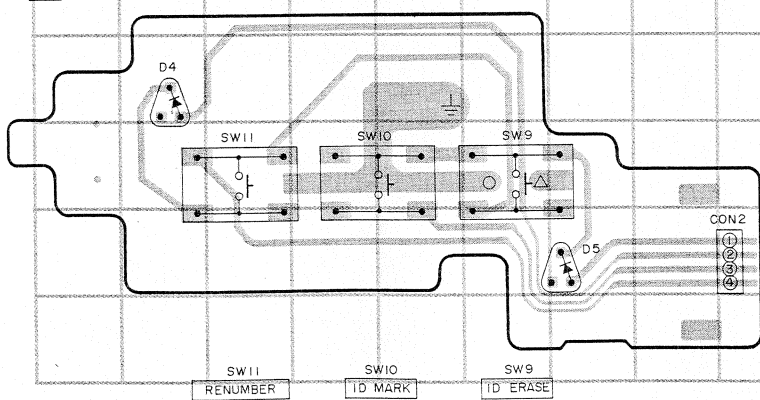
E CONNECTOR C.B

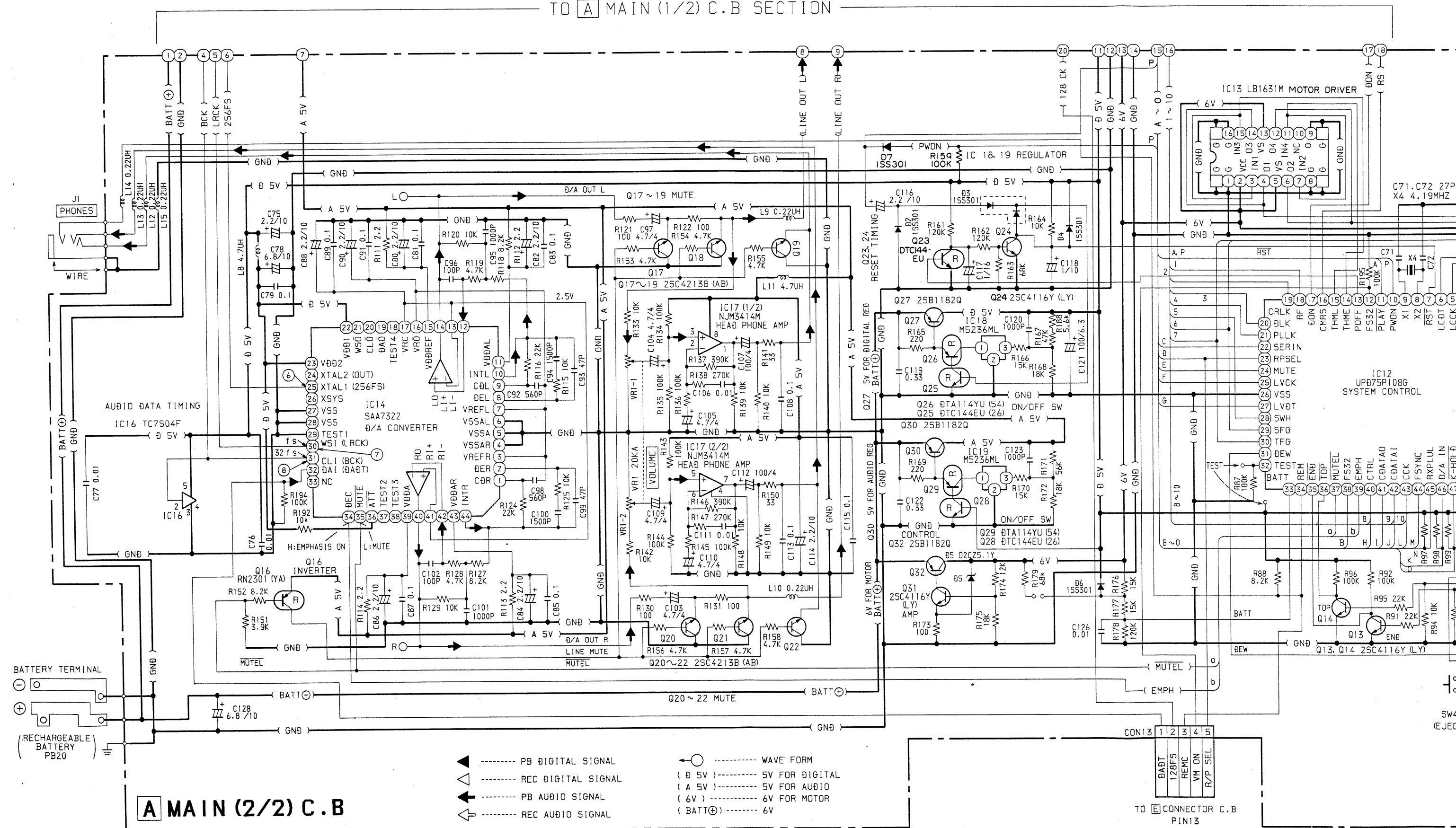


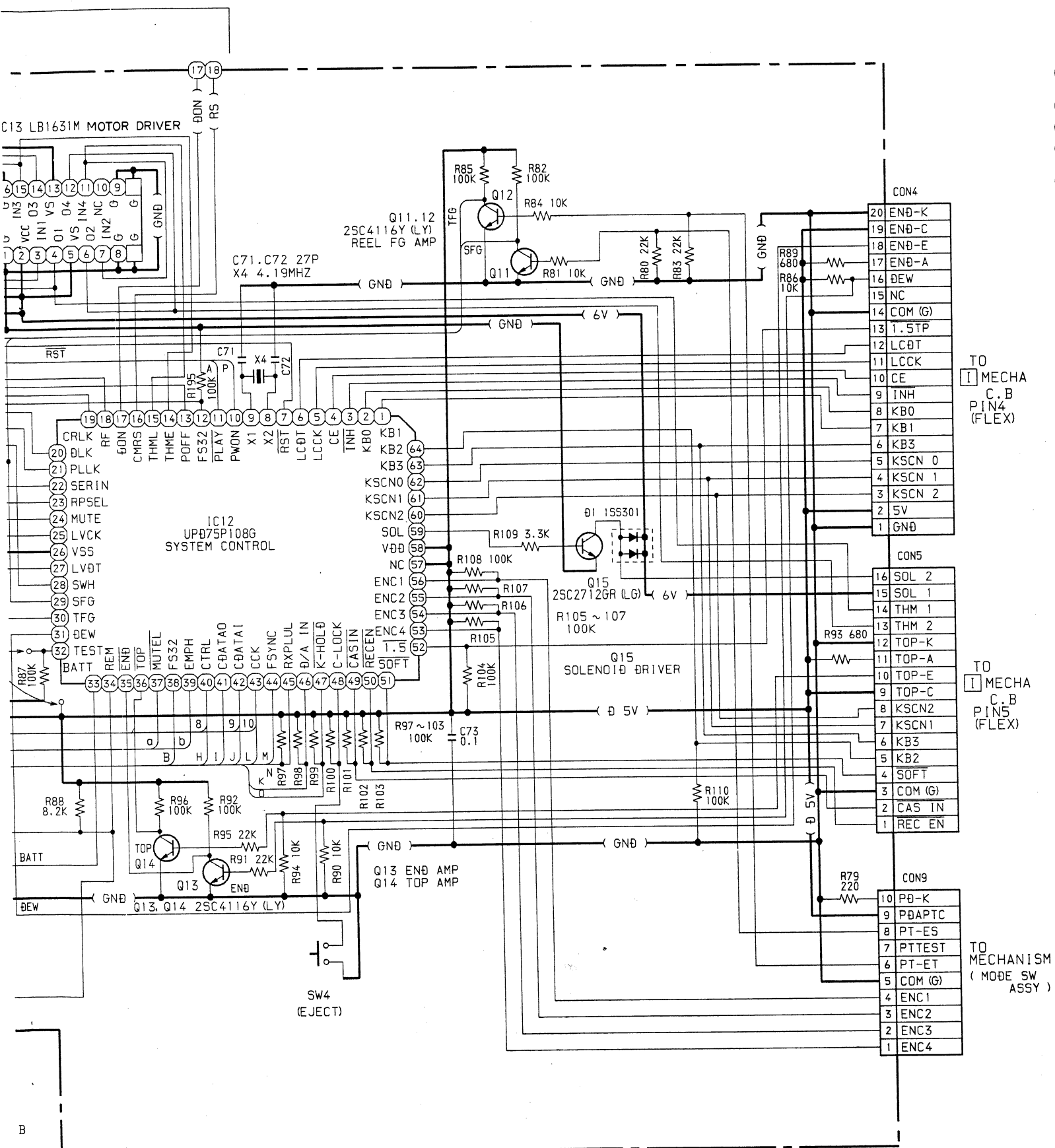
E CONNECTOR C.B



H SWITCH C.B

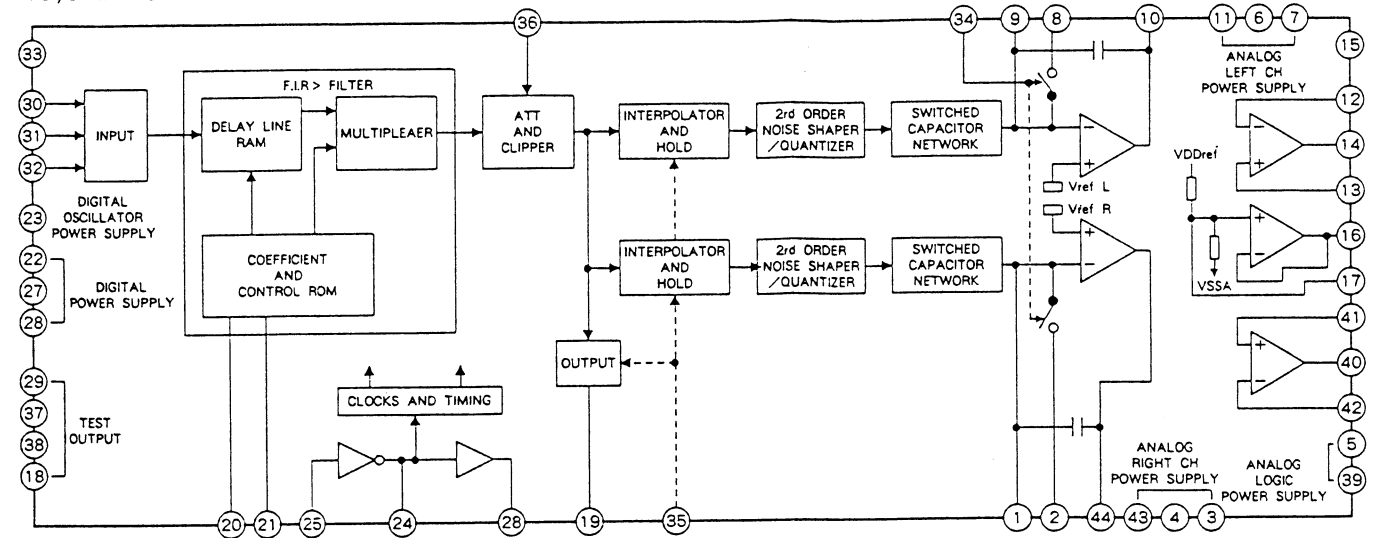




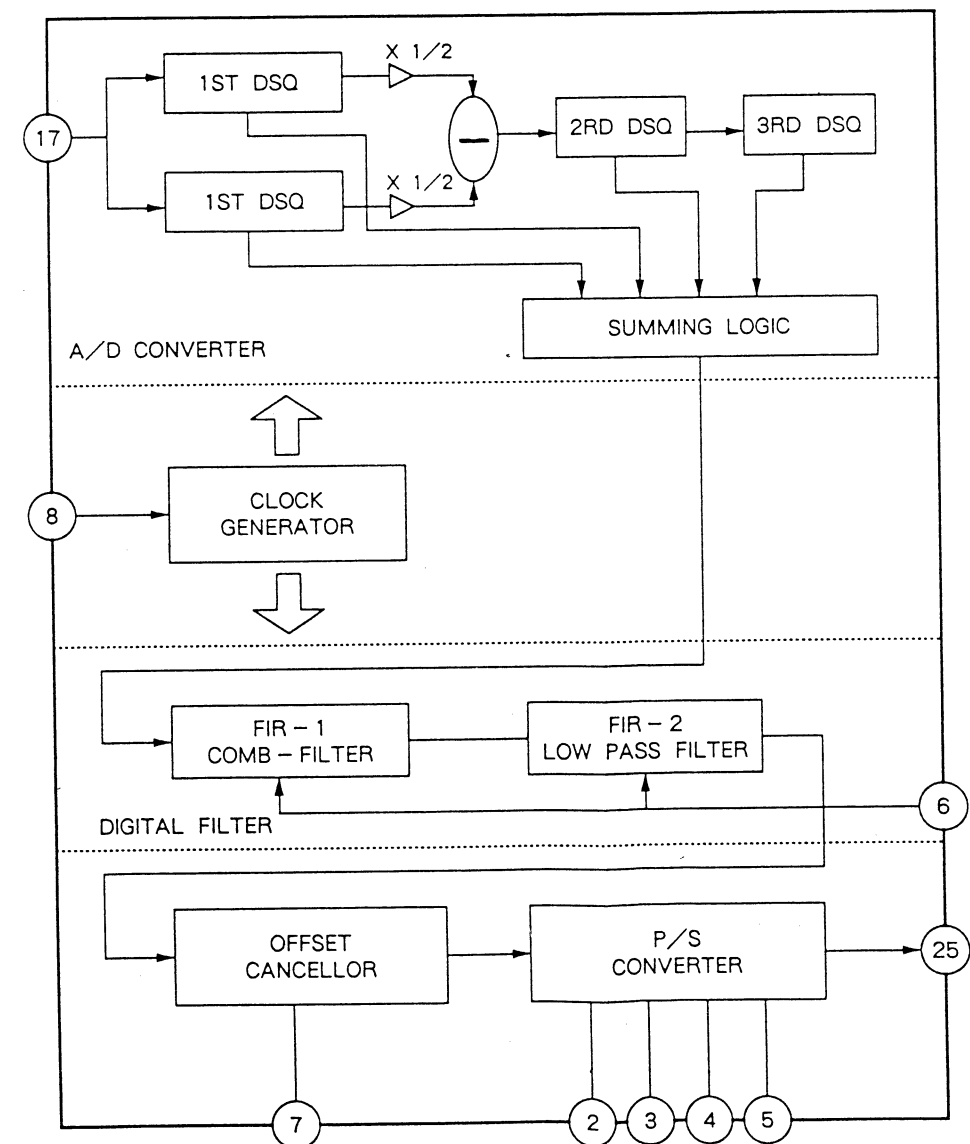


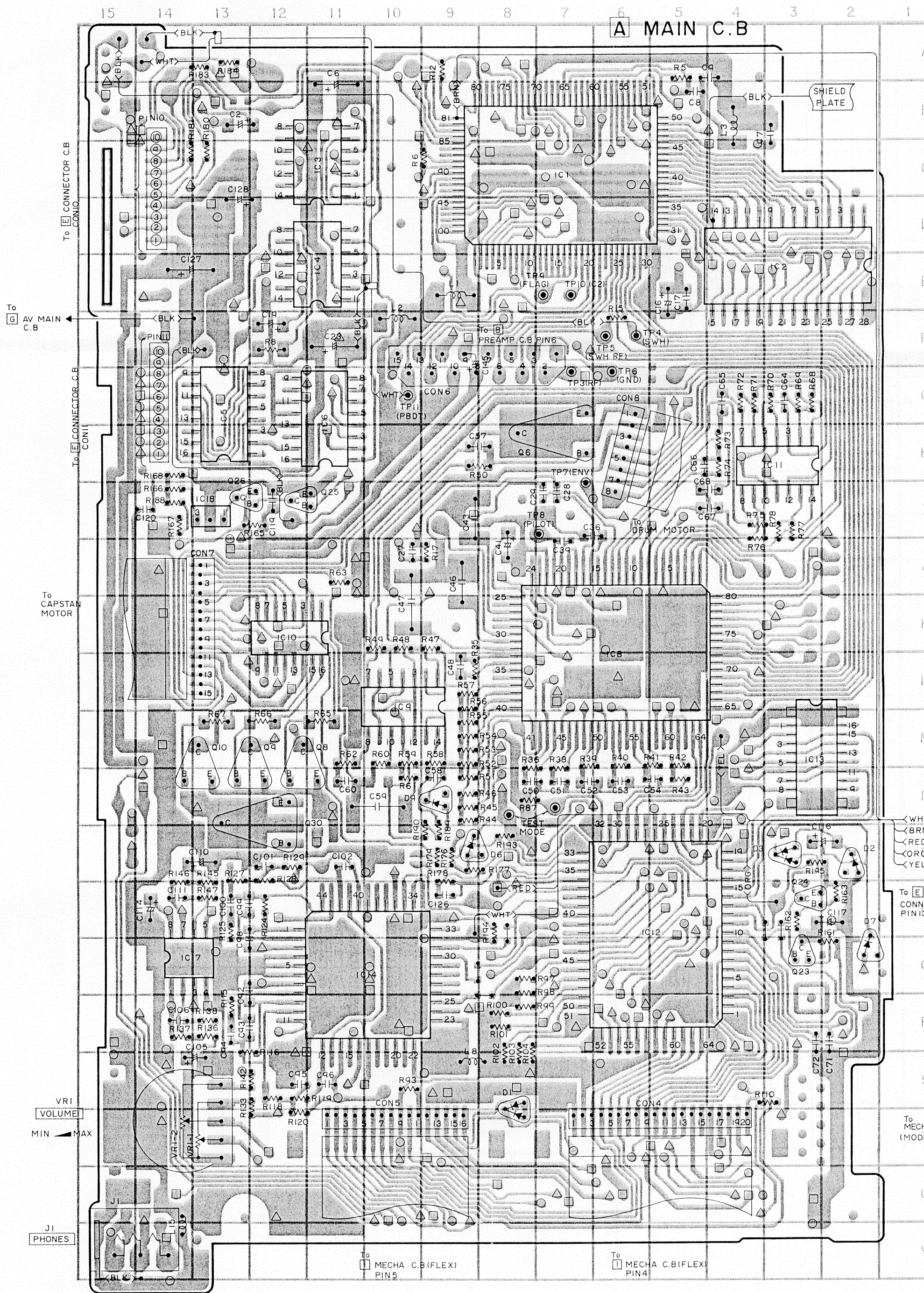
IC BLOCK DIAGRAM - 2

IC, SAA7322

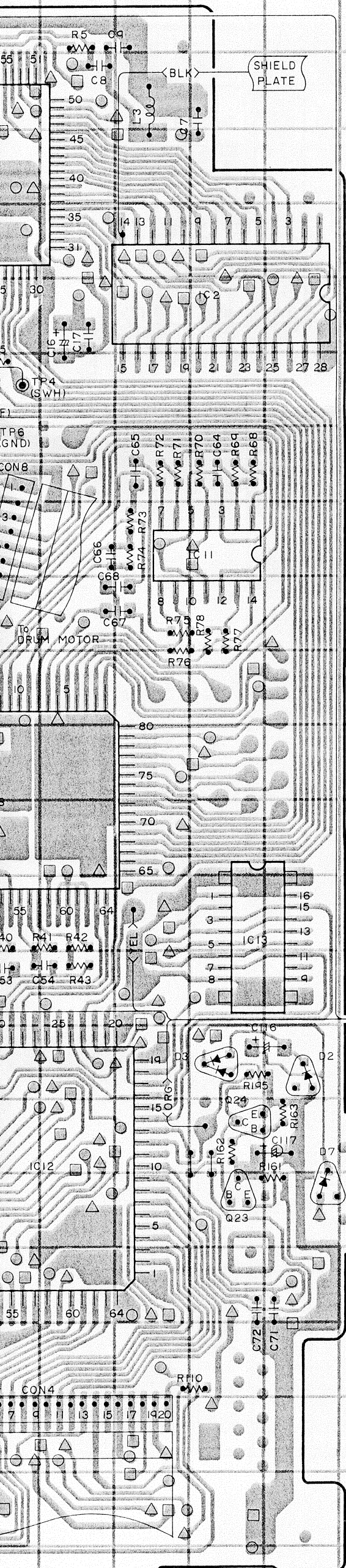


IC, MN86081



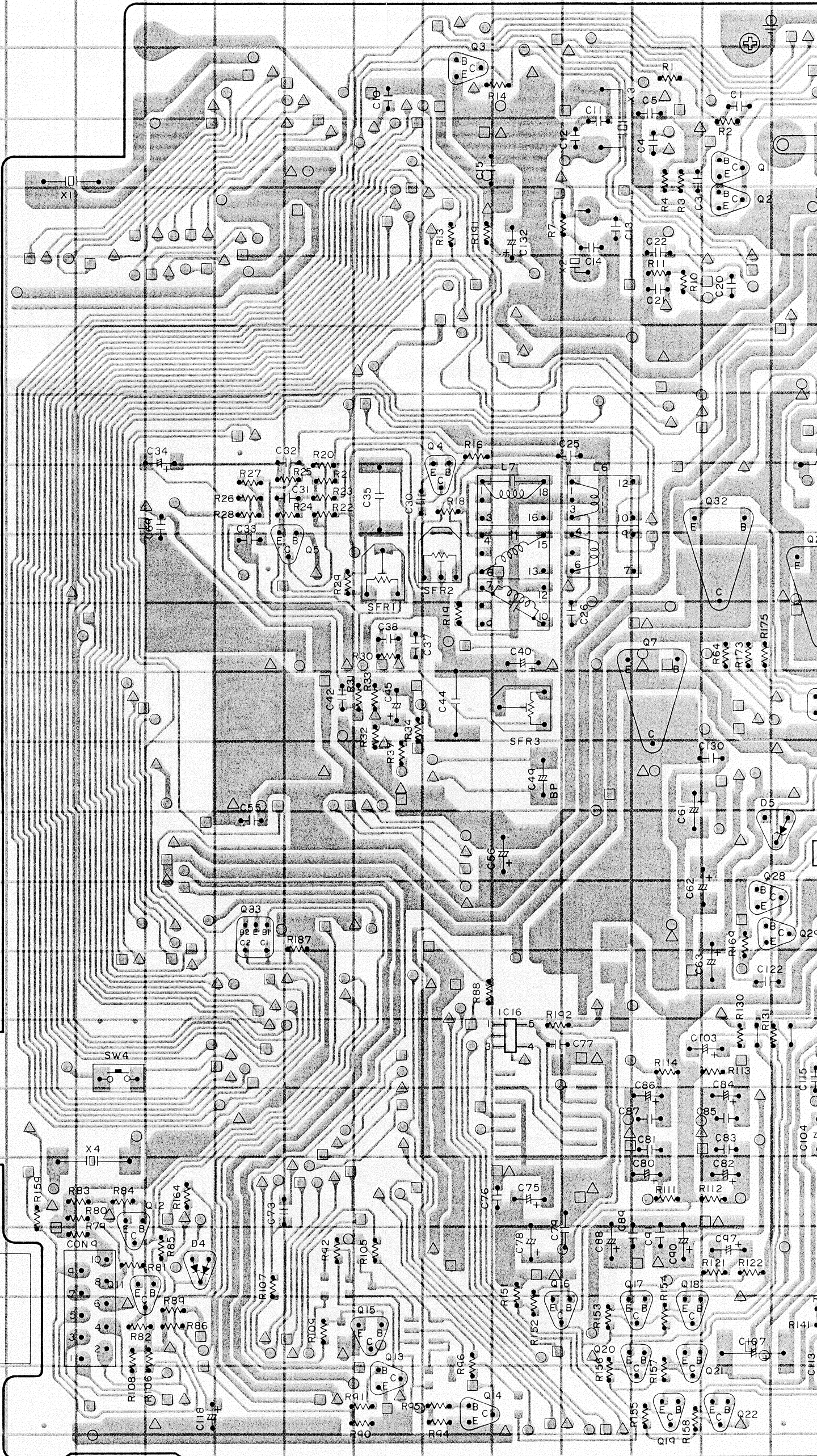


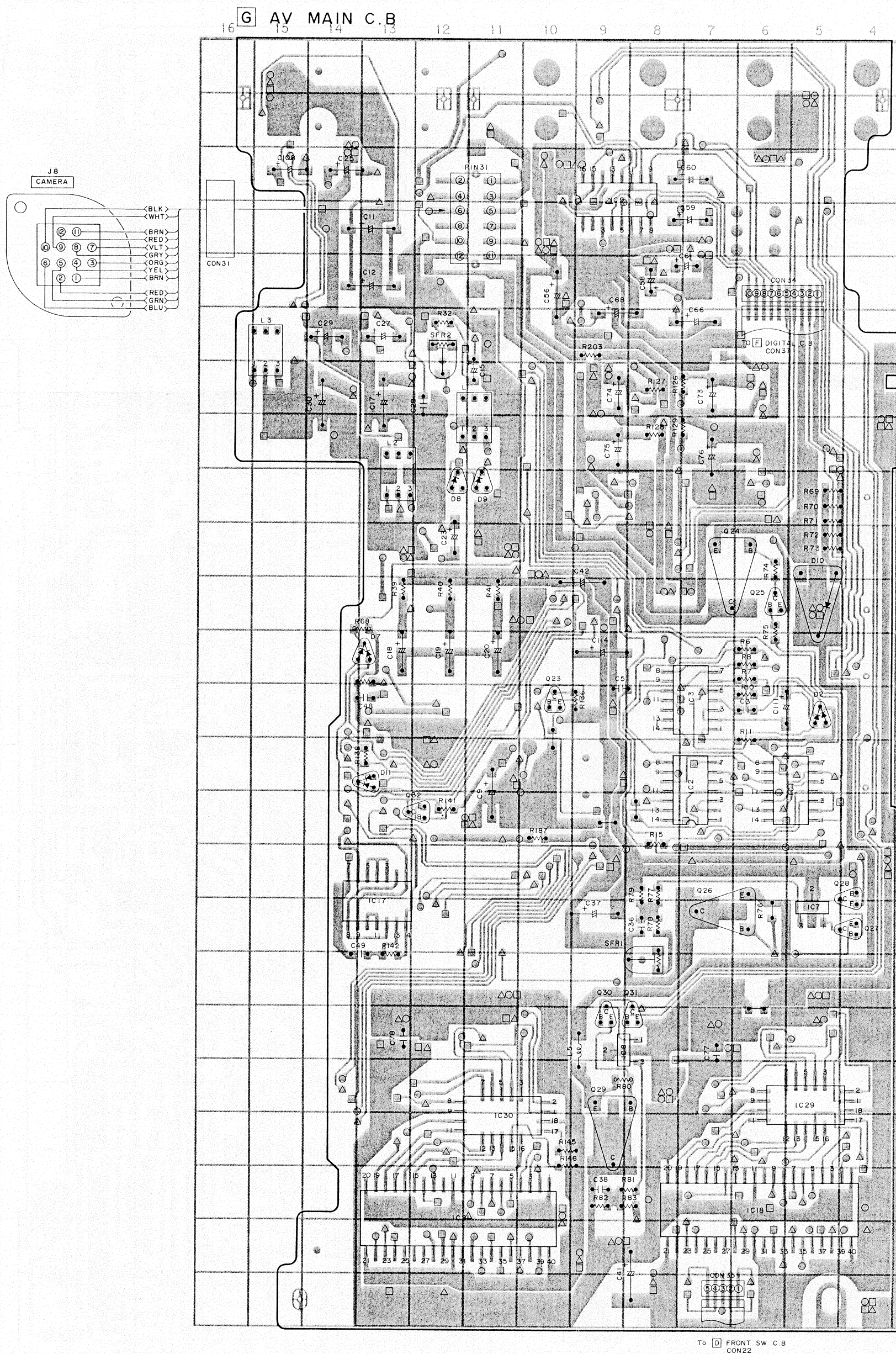
MAIN C.B



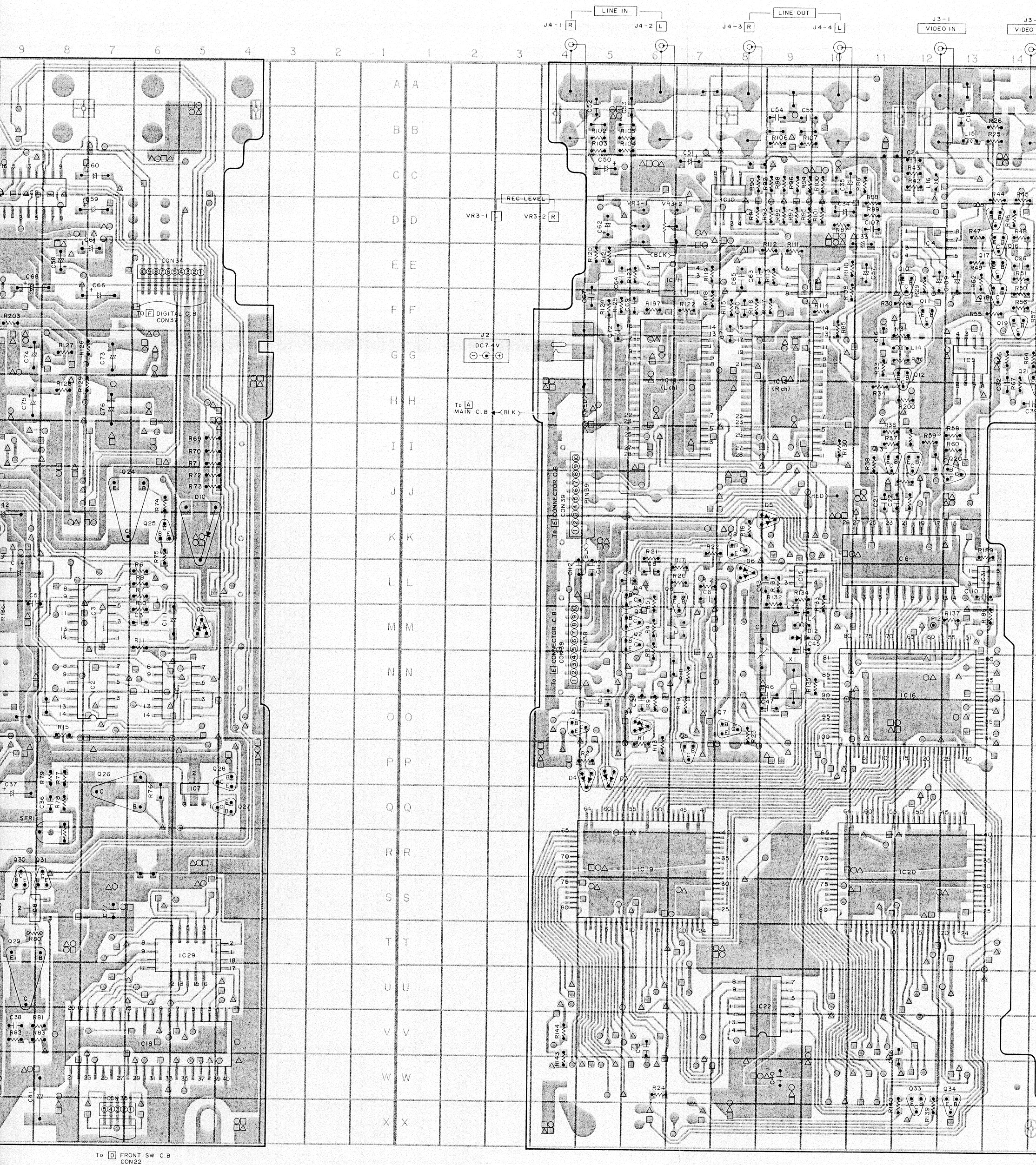
MECHA C.B(FLEX) PIN4

MAIN C.B

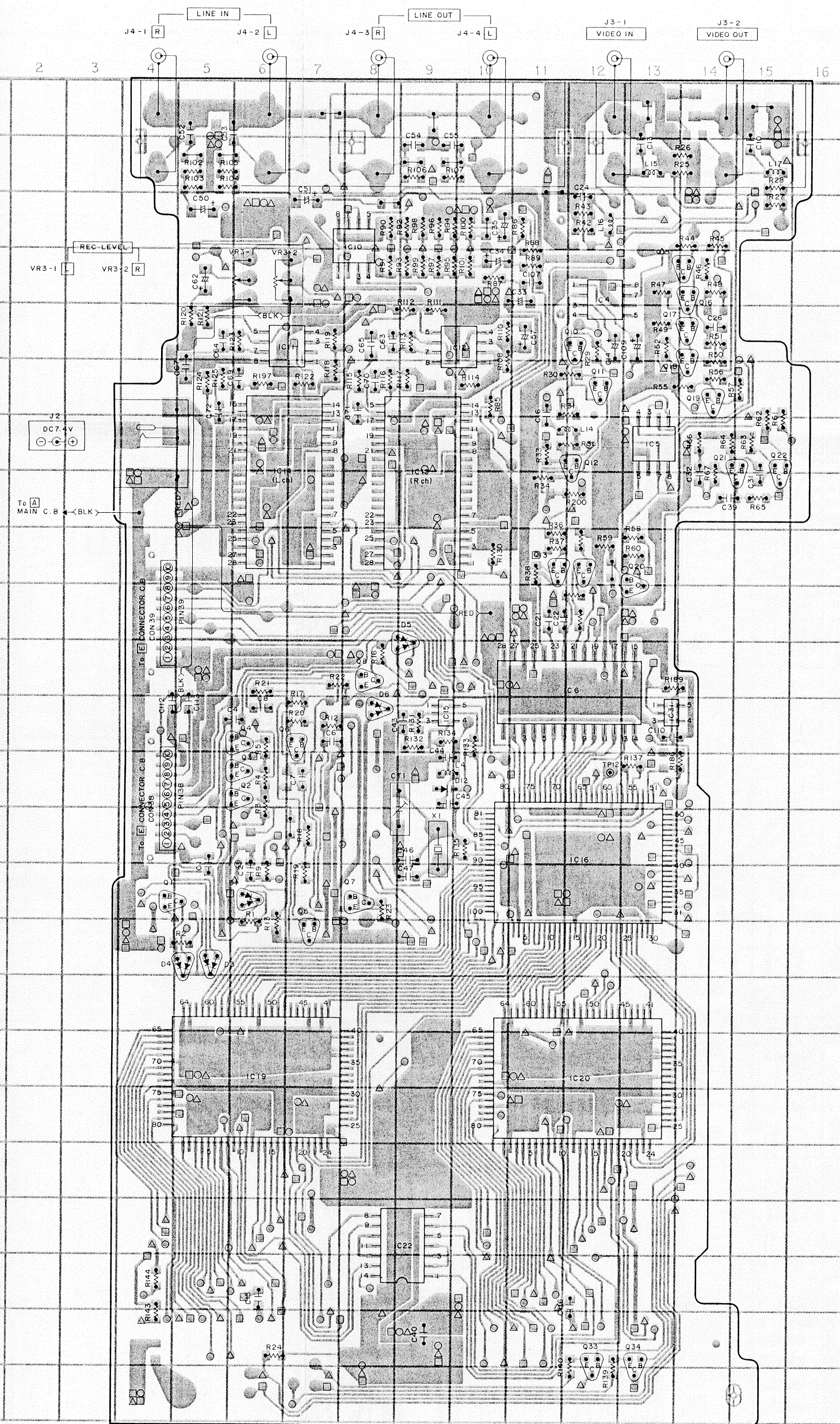


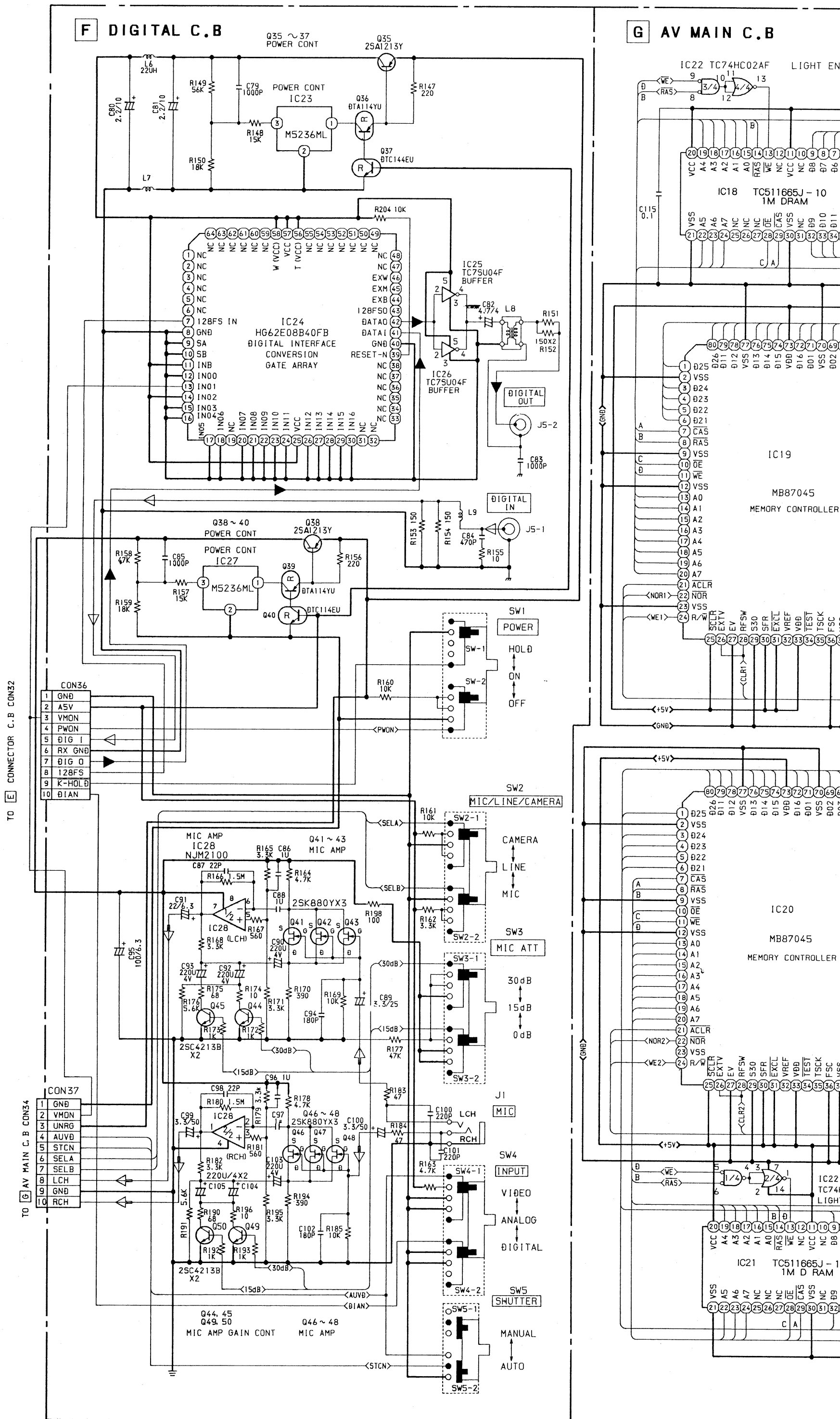


G AV MAIN C.B

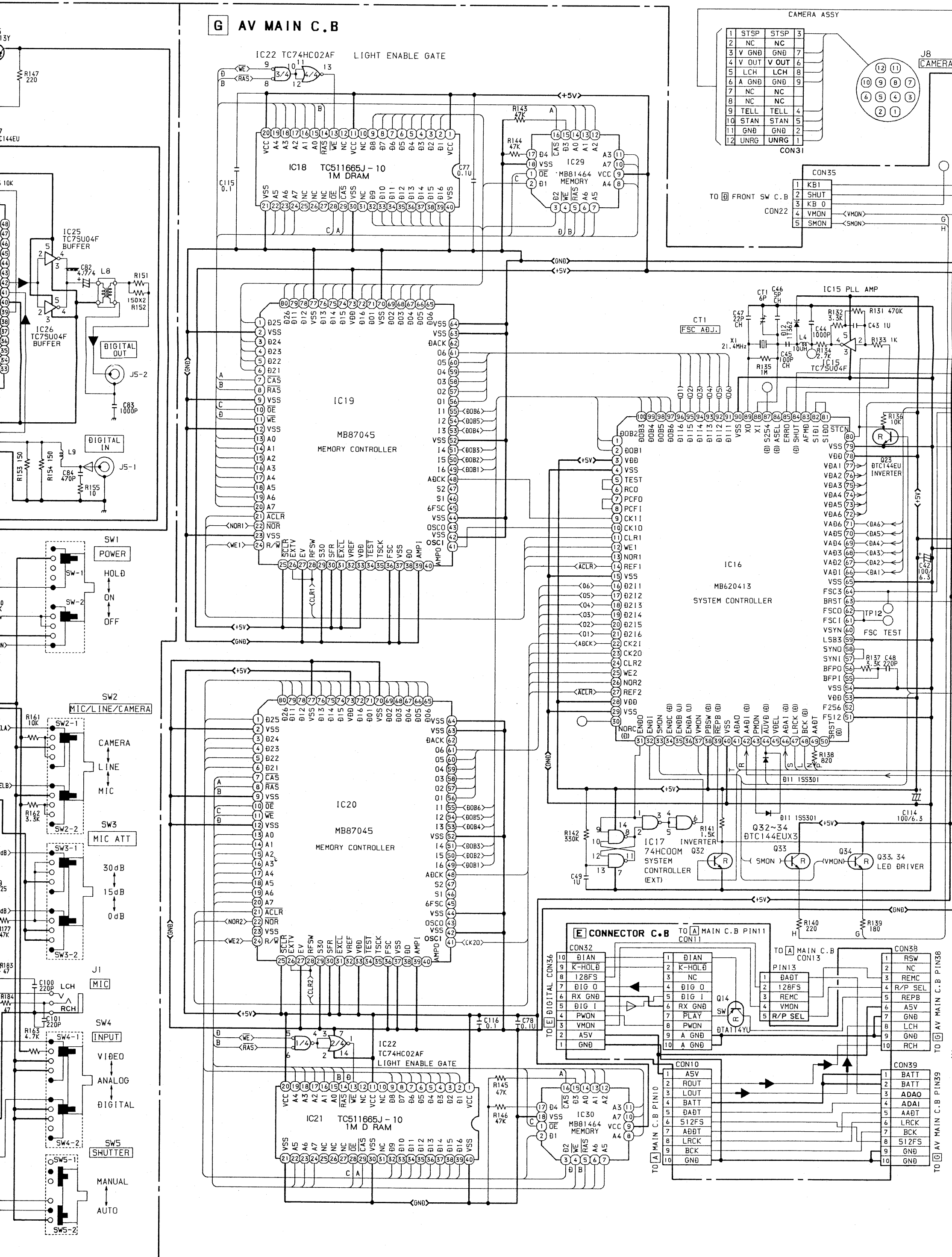


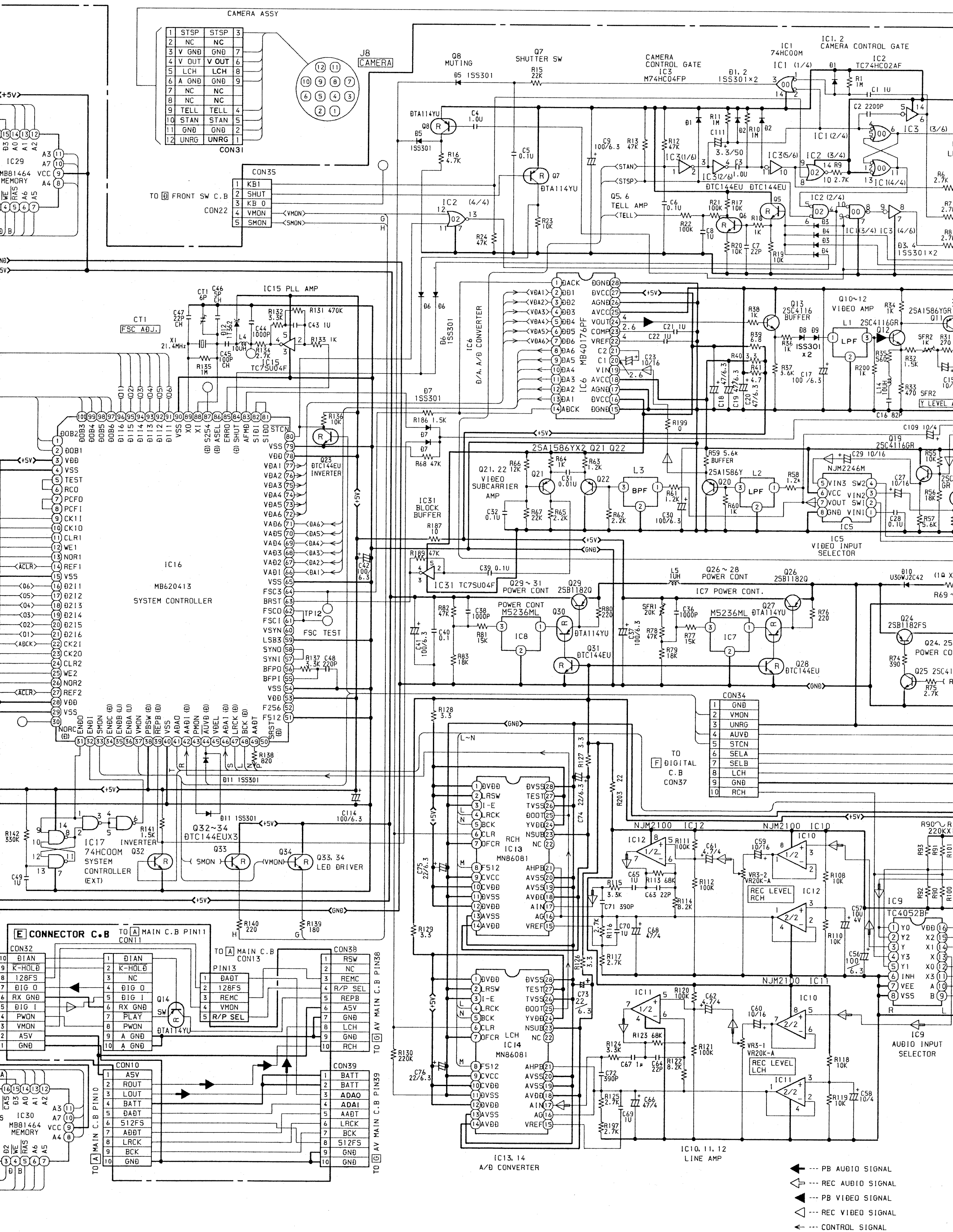
G AV MAIN C.B





G AV MAIN C.B

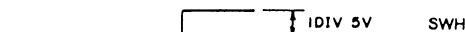
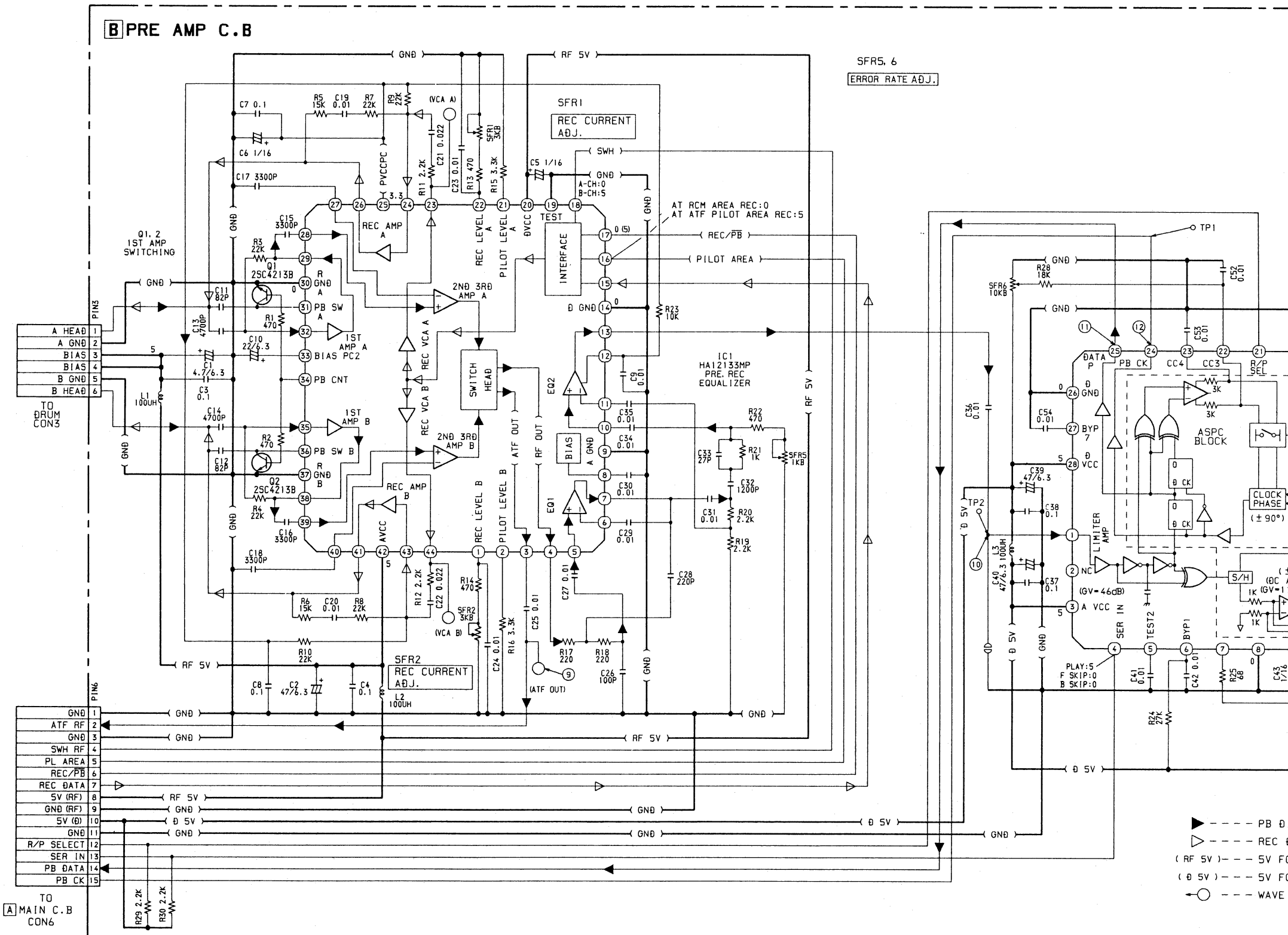






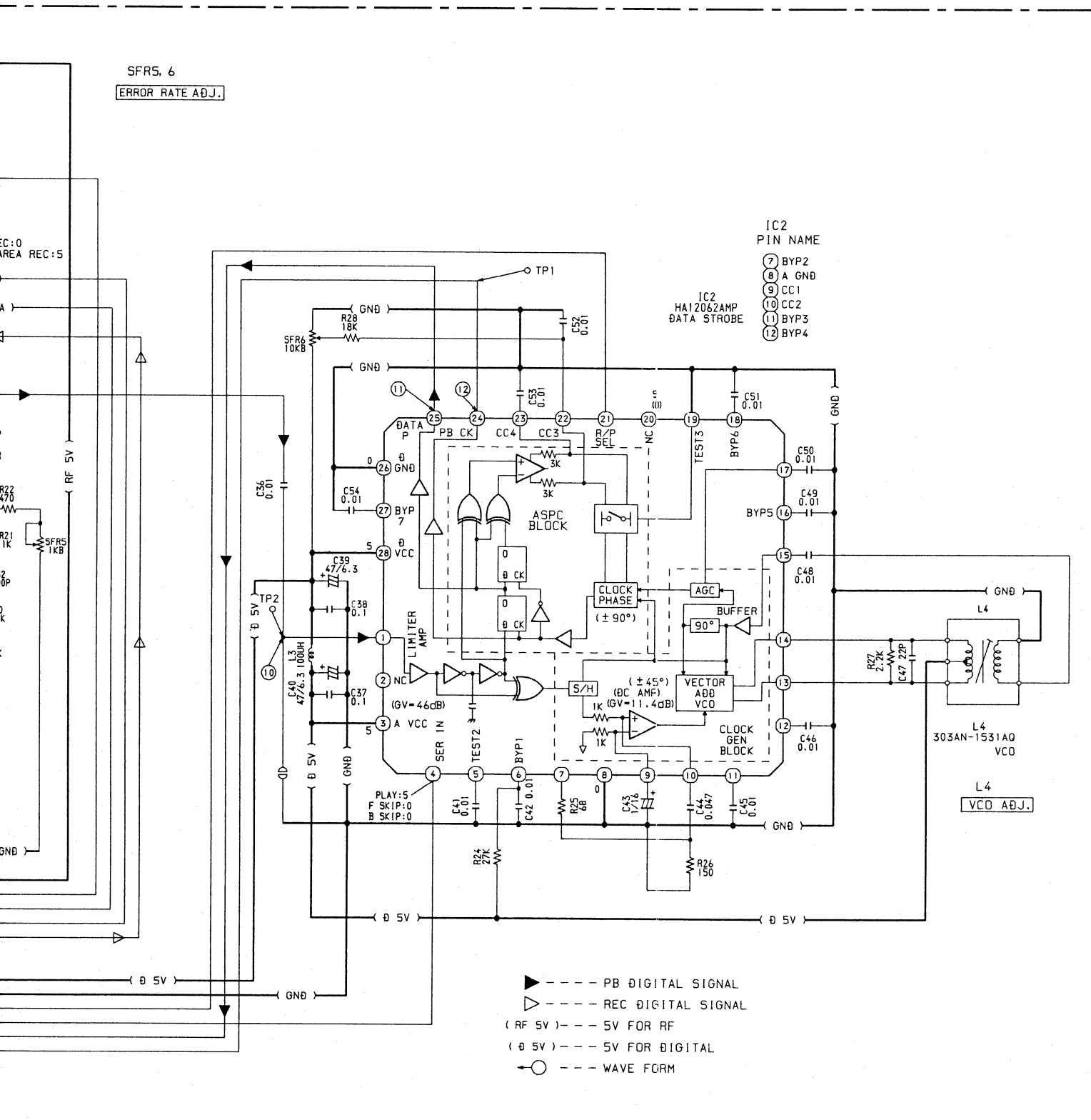


SCHEMATIC DIAGRAM – 5, WAVE FORM – 3 (PRE AMP)

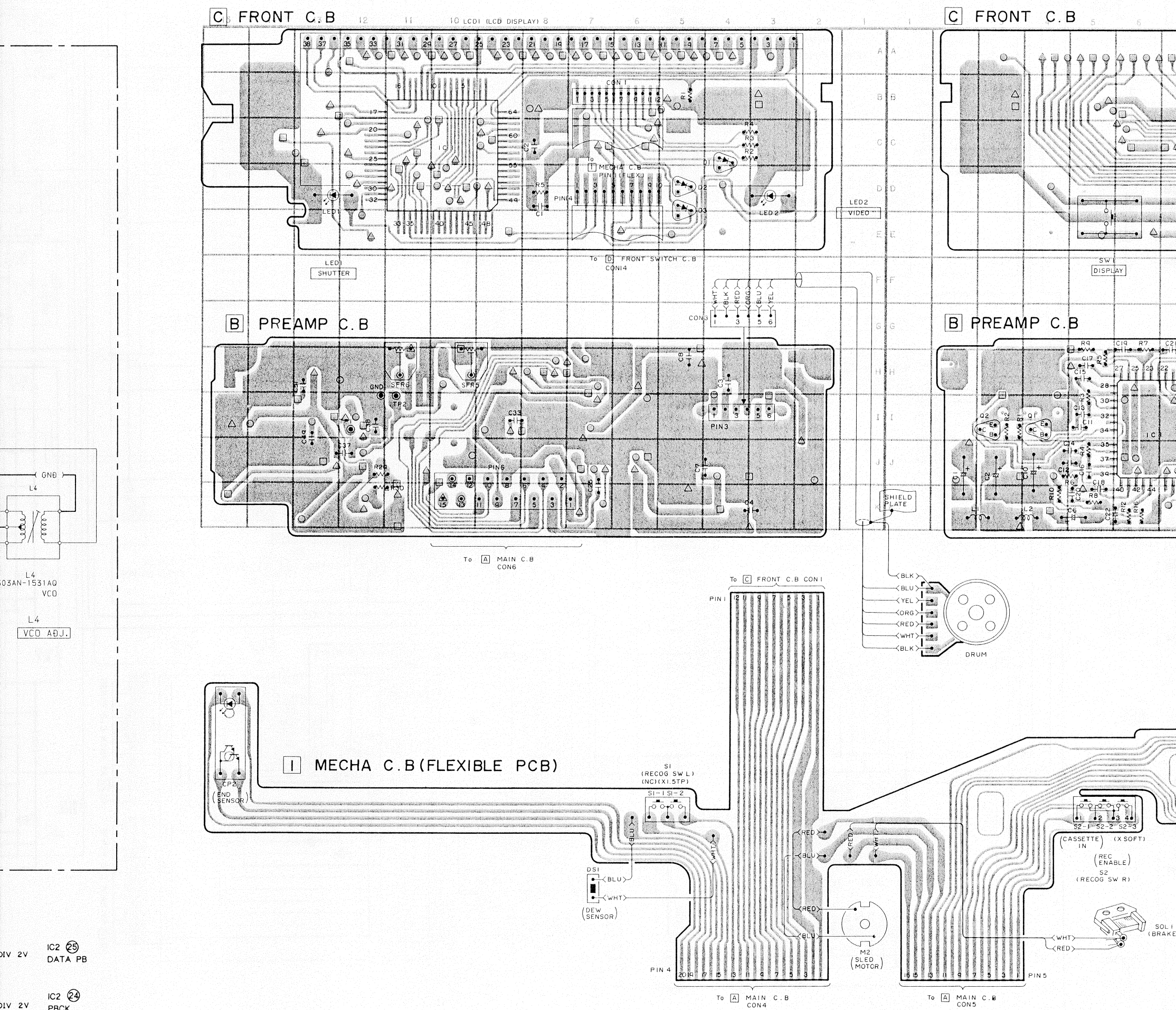


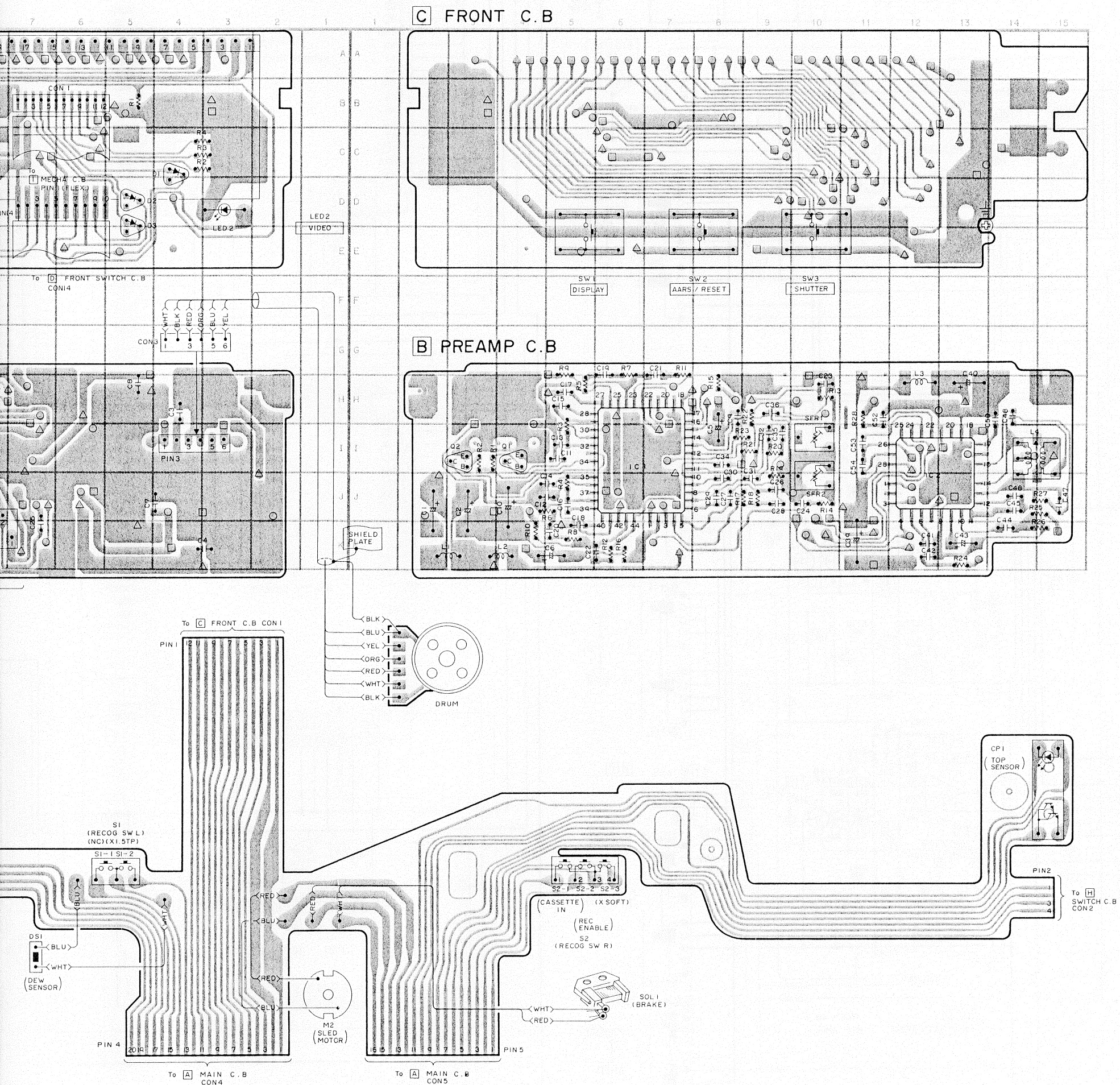
IC2 ①
EQ OUT
EXPANDED WAVEFORM
(eye pattern)

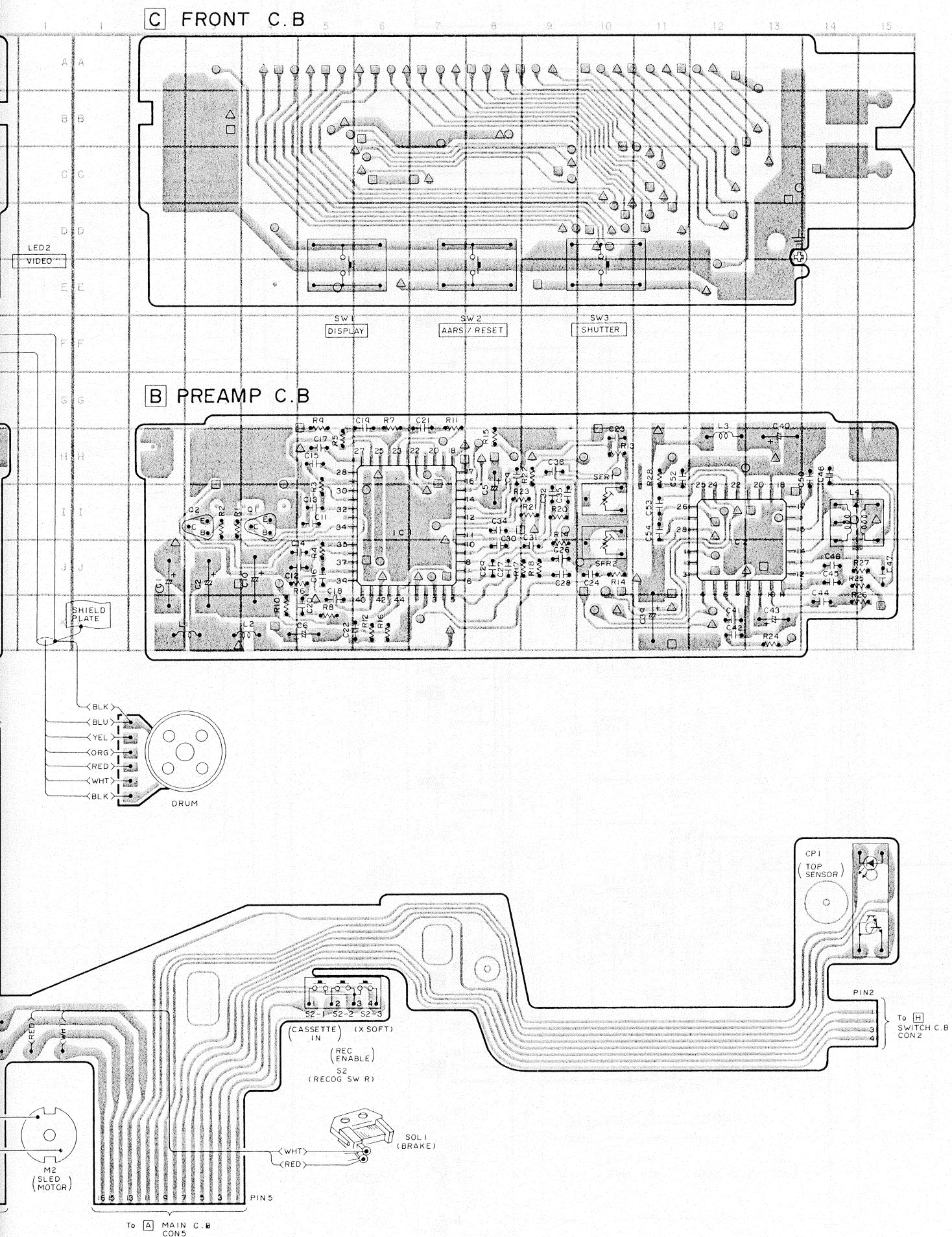
WIRING - 4



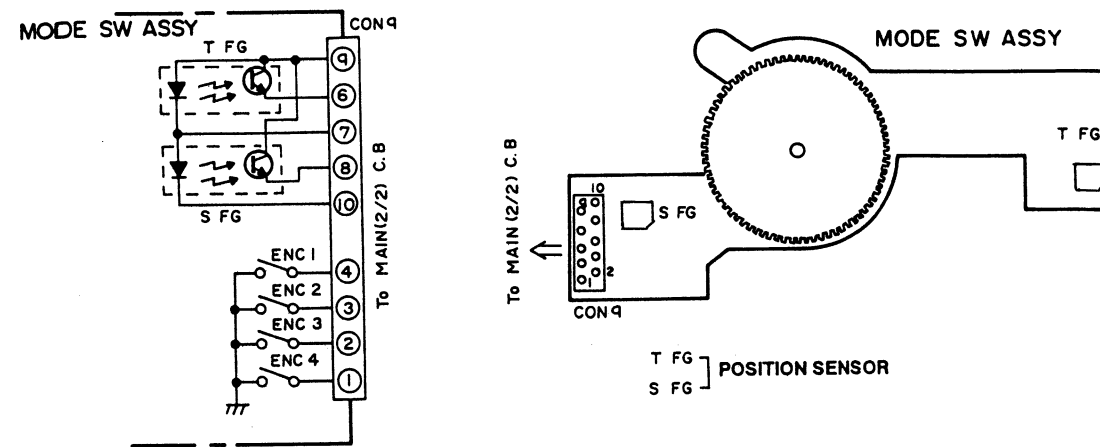
WIRING - 4



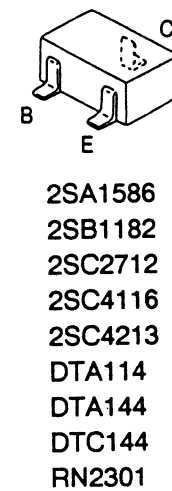
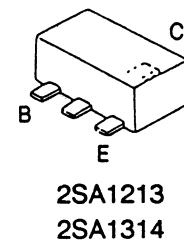
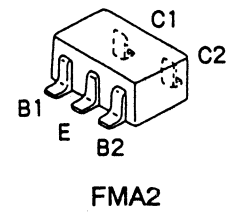
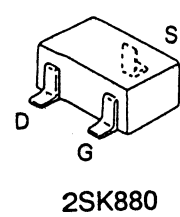




MECHANISM (MODE SW ASSY)

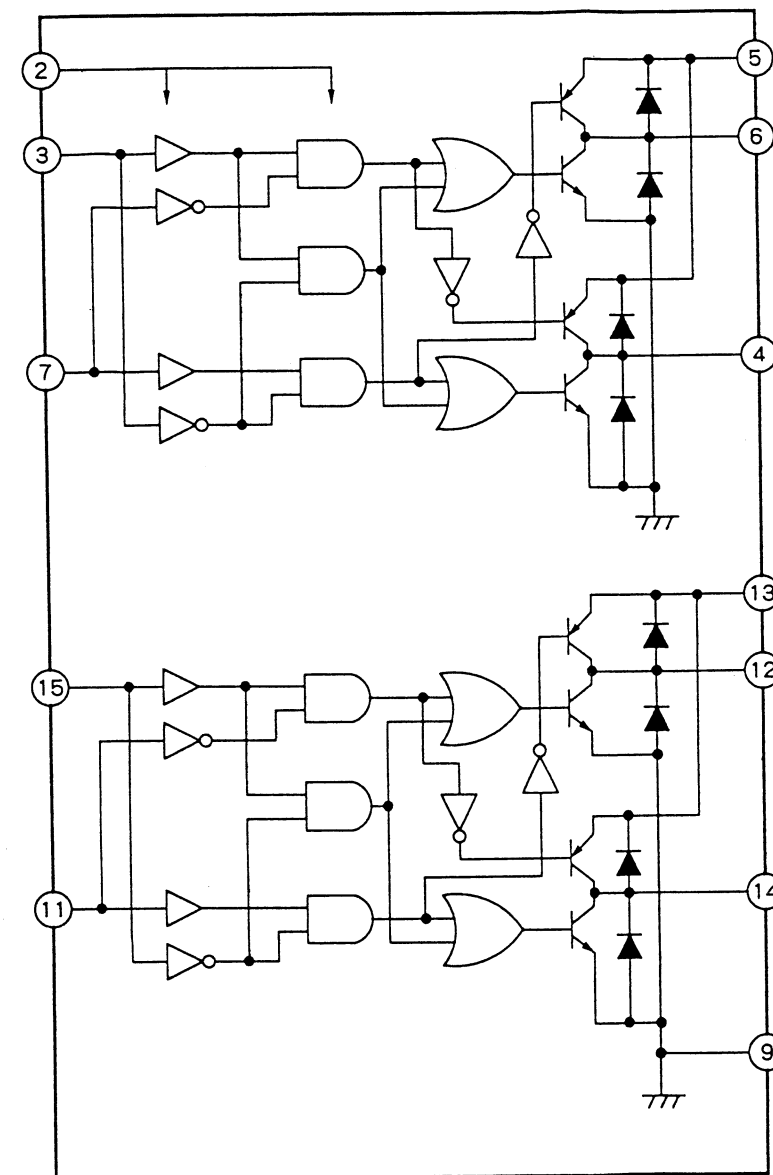


TRANSISTOR ILLUSTRATION

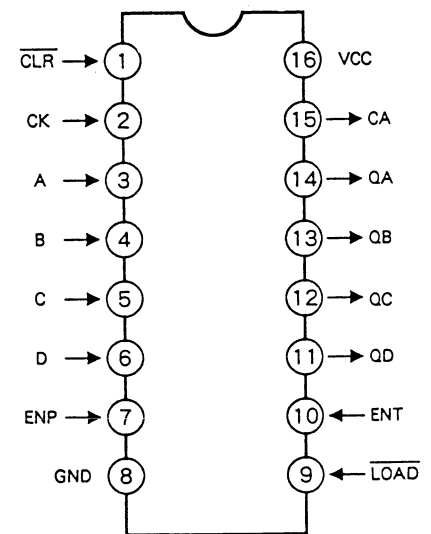


IC BLOCK DIAGRAM - 3

IC, LB1631M



IC, TC74HC163A



TRUTH TABLE

INPUT					OUTPUT				
CLR	LOAD	ENT	ENP	CK	QA	QB	QC	QD	CA
L	X	X	X	↑	L	L	L	L	L
H	L	L	X	↑	A	B	C	D	L※
H	L	H	X	↑	カウント				L※
H	H	L	X	X	カウント禁止				L
H	H	H	L	X	カウント禁止				L※

↑: "L" から "H" への変化を示す。

※: CAは通常 "L" ですが QA = H, QB = H, QC = H, QD = H, ENT = H のとき "H" になる。

X: "H" 又は "L" のいずれかです。

TRUTH TABLE

INPUT					OUTPUT				
CLR	LOAD	ENT	ENP	CK	QA	QB	QC	QD	CA
L	X	X	X	↑	L	L	L	L	L
H	L	L	X	↑	A	B	C	D	L※
H	L	H	X	↑	カウント				L※
H	H	L	X	X	COUNT INHIBIT				L
H	H	H	L	X	COUNT INHIBIT				L※

↑: Shows that "L" changes to "H".

※: Normally, CA is "L", but it goes "H" when QA, QB, QC, QD and ENT are "H".

X: "H" or "L".

IC DESCRIPTION

IC,MB620413

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1, 2 97~100	DOB1~DOB6	O	RAMコントローラ-1 データ出力。
3	VDD	-	+5V
4	VSS	-	GND
5	TEST	-	テスト端子。
6	RCO		
7	PCFO	O	画面切り換えパルス。立ち上りエッジで切り換わる。
8	PCFI	I	
9	CK1I	I	RAMコントローラ-1 クロック入力。
10	CK1O	O	RAMコントローラ-1 クロック出力。
11	CLR1	O	RAMコントローラ-1 アドレスクリアー出力。
12	WE1	O	RAMコントローラ-1 書き込みパルス出力。
13	NOR1	O	RAMコントローラ-1 スキュー補正出力。
14	REF1	I	RAMコントローラ-1 アドレス終了パルス入力。
15	VSS	-	GND
16~21	D211~D216	I	RAMコントローラ-2 データ入力。
22	CK2I	I	RAMコントローラ-2 クロック入力。
23	CK2O	O	RAMコントローラ-2 クロック出力。
24	CLR2	O	RAMコントローラ-2 アドレスクリアー出力。
25	WE2	O	RAMコントローラ-2 書き込みパルス出力。
26	NOR2	O	RAMコントローラ-2 スキュー補正出力。
27	REF2	I	RAMコントローラ-2 アドレス終了パルス入力。
28	VDD	-	+5V
29	VSS	-	GND
30	NORC	-	0.5H スキュー補正。“H” 補正、“L” 又は OPEN で NORMAL。(未使用)
31	ENDO	O	再生時 END-ID フラグ出力。“H” で END-ID。
32	ENDI	I	再生時 END-ID フラグ入力。
33	SMON	O	シャッターイネーブルモニター出力。“H” でシャッター ON。
34	ENDC (D)	-	テスト端子。(未使用)
35	ENDB (U)		
36	ENDA (U)		
37	VMON	O	ビデオモードフラグ出力。16bit再生時 “L”。
38	PBSW (D)	I	REC/PB切り換え入力。“L” 又は OPEN で AUTO。 AUTO の場合、 ^{④⑨} AADT が 256BCK 以上連続で “H” の時 PB。(未使用)
39	REP _B (D)	I	^{④⑩} PB SW が “H” の時の REC/PB 切り換え入力。 “L” の時 REC。(未使用)
40	VSS	-	GND
41	ADAO	O	^{④⑥} ADAI 1 BCK DELAY データ出力。(未使用)
42	AADI (D)	I	オーディオ入力端子。
43	PMON	O	REC/PB モニター出力。“H” で PB。(未使用)
44	AUVD (D)	I	16 bit オーディオ/10 bit オーディオ + 6 bit ビデオ切り換え入力。“L” で 16 bit オーディオモード。(未使用)
45	VDEL	O	16 bit データ中、“H” で下位 6 bit を出力。(未使用)
46	ADAI (D)	I	DADT 入力。
47	LRCK (D)	I	LRCK (FS) 入力端子。
48	BCK (D)	I	BCK (32FS) 入力端子。
49	AADT	O	ADDT 出力。
50	SRST (D)	I	システムリセット入力。“L” でリセット。“H” 又は OPEN でリセット解除。

IC,MB620413

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1, 2 97~100	DOB1~DOB6	O	RAM controller 1 data outputs.
3	VDD	-	+5V.
4	VSS	-	GND.
5	TEST	-	Test pins.
6	RCO		
7	PCFO	O	Picture switching edge. Pictures are switched at the leading edges.
8	PCFI	I	
9	CK1I	I	RAM controller 1 clock input.
10	CK1O	O	RAM controller 1 clock output.
11	CLR1	O	RAM controller 1 address clear output.
12	WE1	O	RAM controller 1 write pulse output.
13	NOR1	O	RAM controller 1 skew correction output.
14	REF1	I	RAM controller 1 address complete pulse input.
15	VSS	-	GND.
16~21	D211~D216	I	RAM controller 2 data inputs.
22	CK2I	I	RAM controller 2 clock input.
23	CK2O	O	RAM controller 2 clock output.
24	CLR2	O	RAM controller 2 address clear output.
25	WE2	O	RAM controller 2 write pulse output.
26	NOR2	O	RAM controller 2 skew correction output.
27	REF2	I	RAM controller 2 address complete pulse input.
28	VDD	-	+5V.
29	VSS	-	GND.
30	NORC	-	0.5H skew correction. “H”: Correction, “L” or open: Normal. (Unused)
31	ENDO	O	END-ID flag output during playback. “H”: END-ID
32	ENDI	I	END-ID flag input during playback.
33	SMON	O	Shutter enable monitor output. “H”: Shutter ON.
34	ENDC (D)	-	Test pins. (Unused)
35	ENDB (U)		
36	ENDA (U)		
37	VMON	O	Video mode flag output. “L”: 16-bit playback.
38	PBSW (D)	I	REC/PB switching input. “L” or open: AUTO With AUTO, PB is entered when pin ^{④⑨} AADT continues to be “H” for 256 BCK or more.
39	REP _B (D)	I	REC/PB switchig input when pin ^{④⑩} PB SW is “H”. “L” input causes REC. (Unused)
40	VSS	-	GND
41	ADAO	O	Pin ^{④⑥} ADAI 1 BCK DELAY data output. (Unused)
42	AADI (D)	I	Audio input
43	PMON	O	REC/PB monitor output. “H”: PB. (Unused)
44	AUVD (D)	I	Input to switch between 16-bit audio and 10-bit audio + 6-bit video. “L”: 16-bit audio mode. (Unused)
45	VDEL	O	Outputs low-order 6 bits among 16-bit data at “H”. (Unused)
46	ADAI (D)	I	DADT input.
47	LRCK (D)	I	LRCK (FS) input.
48	BCK (D)	I	BCK (32FS) input.
49	AADT	O	ADDT output.
50	SRST (D)	I	System reset input. “L”: Reset, “H” or open: Reset released

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
51	F512	I	1/2分周入力端子。(+5V)
52	F256	O	1/2分周出力端子。(未使用)
53	VDD	—	+5V
54	VSS	—	GND
55	BFPI	I	バーストパルスフラグ入力。
56	BFPO	O	バーストパルスフラグ出力。“L”でバースト出力。
57	SYNI	I	ビデオ信号(V SYNC)入力。立ち上り時検出。
58	SYNO	O	ビデオ信号(V SYNC)検出用出力。
59	LSB3	I	ビデオ信号(V SYNC)及びバーストパルスフラグ検出スレミールレベル選択入力。 “L”で上位4 bit検出、“H”で上位3 bit検出。(GND)
60	VSYN	O	H SYNC検出出力。(未使用)
61	FSCI	I	サブキャリアクロック入力。
62	FSCO	O	サブキャリアクロック出力。(3.579545MHz)
63	BRST	I	バースト信号入力。
64	FSC3	O	3FSC出力。
65	VSS	—	GND
66~71	VAD1~VAD6	I	ビデオA/Dコンバーター入力。
72~77	VDA1~VDA6	O	ビデオD/Aコンバーター出力。
78	VDD	—	+5V
79	VSS	—	GND
80	STCN	I	シャッターモード切り換え入力。“L”でシャッターモード。
81	SIDO	O	記録時のS-IDフラグ出力。
82	SIDI	I	記録時のS-IDフラグ入力。
83	AFMD	O	アフレコモードモニター出力。“H”でアフレコモード。(未使用)
84	(D) SHUT	I	シャッター入力。“H”でシャッター入力。
85	ERRO	O	内部FSCとビデオ信号バーストパルスの位相比較出力。⑤ BPF1 “L”で比較出力。“H”でハイインピーダンス出力。
86	(D) ASEL	I	テスト入力端子。(未使用)
87	(D) S254	O	記録時の2Sモード/4Sモード切り換え出力。“L”で2Sモード出力。
88	XI	I	水晶発振子入力端子。(6 FSC)
89	XO	O	水晶発振子出力端子。
90	VSS	—	GND
91~96	D1I1~D1I6	I	RAMコントローラー1データ入力。

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
51	F512	I	1/2 division inpu. (+5V)
52	F256	O	1/2 division output. (Unused)
53	VDD	—	+5V.
54	VSS	—	GND.
55	BFPI	I	Burst pulse flag input.
56	BFPO	O	Burst pulse flag output. “L”: Burst output
57	SYNI	I	Video signal (V. SYNC) input. Detected at rise
58	SYNO	O	Video signal (V. SYNC) detection output.
59	LSB3	I	Input to select the threshold level to detect the video signal (V. SYNC) or burst pulse flag. “L”: Detects high order 4 bits, “H”: Detects higher order 3 bits. (GND)
60	VSYN	O	H. SYNC detection output. (Unused)
61	FSCI	I	Subcarrier clock input.
62	FSCO	O	Subcarrier clock output. (3.579545MHz)
63	BRST	I	Burst signal input.
64	FSC3	O	3FSC output.
65	VSS	—	GND.
66~71	VAD1~VAD6	I	Video A/D converter inputs.
72~77	VDA1~VDA6	O	Video D/A converter outputs.
78	VDD	—	+5V.
79	VSS	—	GND.
80	STCN	I	Shutter mode switching input. “L”: Shutter mode.
81	SIDO	O	S-ID flag output during recording.
82	SIDI	I	S-ID flag input during recording.
83	AFMD	O	A.DUB mode monitor output. “H”: A. DUB mode. (Unused)
84	(D) SHUT	I	Shutter input. “H”: Shutter input.
85	ERRO	O	Output by comparing the phases between internal FSC and burst pulse in video signal. Pin ⑤ BPF1 “L”: Comparison output, “H”: High impedance output.
86	(D) ASEL	I	Test input. (Unused)
87	(D) S254	O	2S/4S mode switching output during recording. “L”: 2S mode output.
88	XI	I	Crystal oscillator input. (6 FSC)
89	XO	O	Crystal oscillator output.
90	VSS	—	GND.
91~96	D1I1~D1I6	I	RAM controller 1 data inputs.

IC,MB87045

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1 3~6	D21~D25	I/O	外部メモリーとの入出力端子。
2, 9, 12	VSS	—	GND
7	$\overline{\text{CAS}}$	O	外部メモリーコラムアドレス制御信号出力端子。
8	$\overline{\text{RAS}}$	O	外部メモリーロウアドレス制御信号出力端子。
10	$\overline{\text{OE}}$	O	外部メモリー出力用イネーブル制御信号出力端子。
11	$\overline{\text{WE}}$	O	外部メモリーライトイネーブル制御信号出力端子。
13~20	A0~A7	O	アドレス出力端子。
21	$\overline{\text{ACLR}}$	O	マイコン制御信号出力端子。
22	$\overline{\text{NOR}}$	I	スキュー補正信号入力端子。
23	VSS	—	GND
24	RE/ $\overline{\text{WE}}$	I	READ、WRITE 切り換え制御信号入力端子。
25	$\overline{\text{SCLR}}$	I	システムクリア信号入力端子。(+ 5V)
26	EXTV	I	記録時の V カウンタリセット入力端子。
27	EV	I	EXTV イネーブル入力端子。(GND)
28	RFSW	I	アドレスクリアパルス入力端子。
29	S30	I	アドレスクリアパルス選択入力端子。(GND)
30	SFR	I	アドレスクリアパルス選択入力端子。(+ 5V)
31	$\overline{\text{EXCL}}$	I	アドレスクリアパルス制御入力端子。(+ 5V)
32	VREF	O	基準 V 信号入力端子。(未使用)
33	VDD	—	+ 5V
34	$\overline{\text{TEST}}$	I	テストモード制御入力端子。(未使用)
35	TSCK	I	テスト信号入力端子。(未使用)
36	FSC	I	カラー副搬送周波数信号入力端子。(GND)
37	VSS	—	GND
38	DO	O	チャージポンプ出力端子。(未使用)
39	AMPI	I	ローパスフィルター用アンプ入力端子。
40	AMPO	O	ローパスフィルター用アンプ出力端子。(未使用)
41	OSCI	I	OSC 入力端子。
42, 44	VSS	—	GND
43	OSCO	O	OSC 出力端子。(未使用)
45	6FSC	O	6 × FSC 信号出力端子。(未使用)
46, 47	S1, S2	I	ソラリゼーション制御入力端子。(未使用)
48	ADCK	O	ADC へのクロック出力端子。
49~51 53~55	I1~I6	I	ADC からの入力端子。
52	VSS	—	GND
56~61	O1~O6	O	ADC への出力端子。
62	DACK	O	DAC へのクロック出力端子。(未使用)
63, 64	VSS	—	GND
65~69	D02~D06	I/O	外部メモリーとの入出力端子。
70	VSS	—	GND
71, 72	D01, D16	I/O	外部メモリーとの入出力端子。
73	VDD	—	GND
74~76	D13~D15	I/O	外部メモリーとの入出力端子。
77	VSS	—	GND
78~80	D11, D12, D26	I/O	外部メモリーとの入出力端子。

IC,MB87045

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1 3~6	D21~D25	I/O	Input/output pins with external memory.
2, 9, 12	VSS	—	GND.
7	$\overline{\text{CAS}}$	O	External memory column address control signal output.
8	$\overline{\text{RAS}}$	O	External memory row address control signal output.
10	$\overline{\text{OE}}$	O	Enable control signal output for external memory output.
11	$\overline{\text{WE}}$	O	External memory write enable control signal output.
13~20	A0~A7	O	Address outputs.
21	$\overline{\text{ACLR}}$	O	Microprocessor control signal output.
22	$\overline{\text{NOR}}$	I	Skew correction signal input.
23	VSS	—	GND.
24	RE/ $\overline{\text{WE}}$	I	Read/write switching control signal input.
25	$\overline{\text{SCLR}}$	I	System clear signal input. (+ 5V)
26	EXTV	I	V counter reset input during recording.
27	EV	I	EXTV enable input. (GND)
28	RFSW	I	Address clear pulse input.
29	S30	I	Address clear pulse select input. (GND)
30	SFR	I	Address clear pulse select input. (+ 5V)
31	$\overline{\text{EXCL}}$	I	Address clear pulse control input. (+ 5V)
32	VREF	O	Reference V signal input. (Unused)
33	VDD	—	+ 5V.
34	$\overline{\text{TEST}}$	I	Test mode control input. (Unused)
35	TSCK	I	Test signal input. (Unused)
36	FSC	I	Color subcarrier frequency signal input. (GND)
37	VSS	—	GND.
38	DO	O	Charge pump output. (Unused)
39	AMPI	I	Lowpass filter amp input.
40	AMPO	O	Lowpass filter amp output. (Unused)
41	OSCI	I	OSC input.
42, 44	VSS	—	GND.
43	OSCO	O	OSC output. (Unused)
45	6FSC	O	6 × FSC signal output. (Unused)
46, 47	S1, S2	I	Solarization control inputs. (Unused)
48	ADCK	O	Clock output to ADC.
49~51 53~55	I1~I6	I	Inputs from ADC.
52	VSS	—	GND.
56~61	O1~O6	O	Outputs to ADC.
62	DACK	O	Clock output to DAC. (Unused)
63, 64	VSS	—	GND.
65~69	D02~D06	I/O	Input/output pins for external memory.
70	VSS	—	GND.
71, 72	D01, D16	I/O	Input/output pins for external memory.
73	VDD	—	GND.
74~76	D13~D15	I/O	Input/output pins for external memory.
77	VSS	—	GND.
78~80	D11, D12, D26	I/O	Input/output pins for external memory.

IC,HD49211BFS

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	MUTE	I	MUTE制御信号。(H=モニター出力ミュート)
2	CTRL	I	マイコンデータ転送モード入力制御信号。
3	CCK	I	マイコン転送データ同期クロック入力。
4	CDATA I	I	マイコン転送データ入力。
5	CDATA O	O	マイコン転送データ出力。
6	RXPLUL	O	デジタル入力時のPLL LOCK/UNLOCK出力。(H=アン・ロック、L=ロック)
7	FCH	O	チャンネルクロック出力。(9.408MHz)
8	FCHI	I	チャンネルクロック入力。
9	RST	I	マスターリセット。(D+5Vに接続)
10	MON	I	内部信号モニター制御信号。(D+5Vに接続)
11	TEST	I	D+5Vに接続。
12	TEST		
13	TEST		
14	TEST		
15	TEST		
16	TEST		
17	TEST		
18	FLAG	O	訂正フラグ出力。
19	C2	O	C訂正エリア出力。
20	PBDT	I	再生信号入力。
21	PBCK	I	再生信号同期クロック入力。
22	RCDT	O	記録信号出力。
23	TEST	I	D+5Vに接続
24	REC/PB	O	記録再生制御信号出力。(H=REC、L=PB)
25	PL AREA	O	ATF Pilot 信号記録エリア出力。
26	SREF	O	サーボ基準信号出力。
27	SWH	I	ヘッド切換信号入力。
28	ATF END	I	ATF エリア検出信号入力。
29	PARITY	O	パリティ検出結果出力。
30	TEST	I	D+5Vに接続。
31	D7	I/O	RAMデータ入出力。(MAIN C.B IC2に接続)
32	D6		
33	D5		
34	D4		
35	D3		
36	D2		
37	D1		
38	D0		
39	VSS1	-	信号処理部GND。
40	A0	O	RAMアドレス出力。(MAIN C.B IC2に接続)
41	A1		
42	A2		
43	A3		
44	A4		
45	A5		
46	A6		
47	A7		
48	A8		
49	A9		
50	A10		

IC,HD49211BFS

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	MUTE	I	MUTE control signal. ("H": Mutes monitor output)
2	CTRL	I	Microprocessor data transfer mode input control signal.
3	CCK	I	Microprocessor transfer data synchronizing clock input.
4	CDATA I	I	Microprocessor transfer data input.
5	CDATA O	O	Microprocessor transfer data output.
6	RXPLUL	O	Output to lock or unlock the PLL in the digital input mode. ("H": Unlock, "L": Lock)
7	FCH	O	Channel clock output. (9.408MHz)
8	FCHI	I	Channel clock input.
9	RST	I	Master reset signal. (connected to D+5V)
10	MON	I	Internal signal monitor control signal. (connected to D+5V)
11	TEST	I	Connected to D+5V.
12	TEST		
13	TEST		
14	TEST		
15	TEST		
16	TEST		
17	TEST		
18	FLAG	O	Error flag output.
19	C2	O	C correction area output.
20	PBDT	I	Playback signal input.
21	PBCK	I	Playback signal synchronizing clock input.
22	RCDT	O	Recording signal output.
23	TEST	I	Connected to D+5V.
24	REC/PB	O	Recording/playback control signal output. ("H": REC, "L": PB)
25	PL AREA	O	ATF Pilot signal recording area output.
26	SREF	O	Servo reference signal output.
27	SWH	I	Head switching signal input.
28	ATF END	I	ATF area detection signal input.
29	PARITY	O	Parity detection result output.
30	TEST	I	Connected to D+5V.
31	D7	I/O	RAM data inputs/outputs. (connected to IC2 on the Main C.B.)
32	D6		
33	D5		
34	D4		
35	D3		
36	D2		
37	D1		
38	D0		
39	VSS1	-	Ground of signal processor block.
40	A0	O	RAM address outputs. (connected to IC2 on the Main C.B.)
41	A1		
42	A2		
43	A3		
44	A4		
45	A5		
46	A6		
47	A7		
48	A8		
49	A9		
50	A10		

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
51	A11	O	RAMアドレス出力。(MAIN C.B IC2に接続)
52	A12		
53	A13		
54	A14		
55	WE	O	RAM書き込み許可信号。(L = 書き込み可)
56	OE	O	RAM出力許可信号。(L = 出力可)
57	CE	O	RAMチップセレクト (MONITOR = L → SLOT 信号モニター)
58	INHR	I	A/D R - ch 動作停止制御信号。(GNDに接続)
59	INHL	I	A/D L - ch 動作停止制御信号。(GNDに接続)
60	COMP3	I	A/Dコンバーター信号入力。(GNDに接続)
61	COMP2	I	A/Dコンバーター信号入力。(GNDに接続)
62	COMP1	I	A/Dコンバーター信号入力。(GNDに接続)
63	VDD2	-	A/D、D/A出力信号電源。(D + 5Vに接続)
64	OSC3B	O	37.632MHz発振器出力。
65	OSC3A	I	37.632MHz発振器入力。
66	CSW1	O	A/D、D/A電流源制御信号出力。(未使用)
67	CSW2	O	A/D、D/A電流源制御信号出力。(未使用)
68	CSW3	O	A/D、D/A電流源制御信号出力。(未使用)
69	OFS	O	D/Aオフセット回路制御信号出力。(未使用)
70	VSS2	-	A/D、D/A出力信号GND。
71	(DADT) SHR	O	D/A R - ch サンプルホールド信号出力。(INHL or INHR = L → Serial OUT 出力)
72	(BCK) SHL	O	D/A R - ch サンプルホールド信号出力。(INHL or INHR = L → BCK 出力)
73	(LRCK) MPX	O	入出力L/R判別信号出力。(H = R - ch、L = L - CH)
74	DCR	O	D/A R - ch ディスチャージ信号出力。(未使用)
75	DCL	O	D/A L - ch ディスチャージ信号出力。(未使用)
76	MODE	O	A/D、D/A切換信号出力。(未使用)
77	ADSR	O	A/D R - ch オフセットサーボ用PWM信号出力。(未使用)
78	ADSL	O	A/D L - ch オフセットサーボ用PWM信号出力。(未使用)
79	(ADDT) SIN	I	A/Dコンバーター (IC101、102) からのシリアル信号入力。
80	TX	O	デジタルインターフェース出力。
81	TEST	O	クロック出力端子。(128Fs出力)
82	TEST	I	VSS。(GNDに接続)
83	RX	I	デジタルインターフェース入力。
84	PDO	O	PLL位相比較器出力。
85	EXCK	I	外部クロック入力。(Fs48kHz・32kHz = 24.576MHz、Fs = 44.1kHz = 22.5792MHz)
86	MCK	O	マスタークロック出力。(256Fs出力)
87	VSS1	-	信号処理部GND。
88	OSC2B	O	11.2896MHz/22.5792MHz発振回路出力。
89	OSC2A	I	11.2896MHz/22.5792MHz発振回路入力。
90	OSC1B	O	12.288MHz/24.576MHz発振回路出力。
91	OSC1A	I	12.288MHz/24.576MHz発振回路入力。
92	VDD1	-	信号処理部電源。(D + 5Vに接続)
93	STRG	I	フレーム同期信号入力。(未使用)
94	FSYNC	O	フレーム同期信号出力。(100/3Hz)
95	CKFID	I	TXクロック精度制御入力。(D + 5Vに接続)
96	LVCK	I	レベルメータデータクロック入力。
97	LVDT	O	レベルメータデータ出力。
98	UDBS	O	RX入力UビットデータSync出力。(未使用)
99	UDCK	O	RX入力Uビットデータ同期クロック出力。(未使用)
100	UDT	O	RX入力ビットデータ出力。(未使用)

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
51	A11	O	RAM address outputs. (connected to IC2 on the Main C.B.)
52	A12		
53	A13		
54	A14		
55	WE	O	RAM write enable signal. ("L": write enable)
56	OE	O	RAM output enable signal. ("L": output enable)
57	CE	O	RAM chip select. (If MONITOR is L, SLOT signal is monitored.)
58	INHR	I	A/D R - ch operation stop control signal. (connected to ground)
59	INHL	I	A/D L - ch operation stop control signal. (connected to ground)
60	COMP3	I	A/D converter signal input. (connected to ground)
61	COMP2	I	A/D converter signal input. (connected to ground)
62	COMP1	I	A/D converter signal input. (connected to ground)
63	VDD2	-	Power supply of A/D and D/A output signals. (connected to D + 5V)
64	OSC3B	O	37.632MHz oscillator output.
65	OSC3A	I	37.632MHz oscillator input.
66	CSW1	O	A/D, D/A current source control signal output. (unused)
67	CSW2	O	A/D, D/A current source control signal output. (unused)
68	CSW3	O	A/D, D/A current source control signal output. (unused)
69	OFS	O	D/A offset circuit control signal output. (unused)
70	VSS2	-	Ground of A/D, D/A output signals.
71	(DADT) SHR	O	D/A R - ch sample/hold signal output. (If INHL or INHR is L, serial output is obtained.)
72	(BCK) SHL	O	D/A L - ch sample/hold signal output. (If INHL or INHR is L, BCK output is obtained.)
73	(LRCK) MPX	O	Input/output L/R discrimination signal output. ("H": R - ch, "L": L - ch)
74	DCR	O	D/A R - ch discharge signal output. (unused)
75	DCL	O	D/A L - ch discharge signal output. (unused)
76	MODE	O	A/D, D/A switching signal output. (unused)
77	ADSR	O	PWM signal output for A/D R - ch offset servo. (unused)
78	ADSL	O	PWM signal output for A/D L - ch offset servo. (unused)
79	(ADDT) SIN	I	Serial signal input from A/D converter (IC101, 102)
80	TX	O	Digital interface output.
81	TEST	O	Clock output (128Fs output)
82	TEST	I	Vss (connected to ground)
83	RX	I	Digital interface input.
84	PDO	O	PLL phase comparator output.
85	EXCK	I	External clock input. (Fs48kHz・32kHz = 24.576MHz, Fs = 44.1kHz = 22.5792MHz)
86	MCK	O	Master clock output. (256Fs output)
87	VSS1	-	Ground of signal processing block.
88	OSC2B	O	11.2896MHz/22.5792MHz oscillator output.
89	OSC2A	I	11.2896MHz/22.5792MHz oscillator input.
90	OSC1B	O	12.288MHz/24.576MHz oscillator output.
91	OSC1A	I	12.288MHz/24.576MHz oscillator input.
92	VDD1	-	Power supply of signal processing block. (connected to D + 5V)
93	STRG	I	Frame sync signal input. (unused)
94	FSYNC	O	Frame sync signal output. (100/3Hz)
95	CKFID	I	TX clock accuracy control input. (connected to D + 5V)
96	LVCK	I	Level meter data clock input.
97	LVDT	O	Level meter data output.
98	UDBS	O	Sync output of RX input U bit data. (unused)
99	UDCK	O	Sync clock output of RX input U bit data. (unused)
100	UDT	O	RX input bit data output. (unused)

IC,HD49212

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	CCK	I	マイコン転送データ同期クロック入力。
2	CTRL	I	マイコンデータ転送モード入力制御信号。
3	C FG OUT	O	キャプスタンFG出力。13Pinから入力したC FGのモニター端子。
4	TACH	O	TACH出力。この信号の立ち下がり部分が記録時の基準位置です。
5	D FG OUT	O	ドラムFG出力。8Pinから入力したD FGのモニター端子。
6	DGND	—	デジタル回路GND。
7	ENV IN	I	RF信号エンベロープ入力。
8	DFG IN	I	ドラムFG入力。
9	PHASE	I	TACH生成モノマルチ用CR接続端子。
10	TEST	I	テスト入力端子。(未使用)
11	DTPFB	O	ドラムTACHアンプ出力。
12	DTP IN	I	ドラムTACHアンプ反転入力。
13	CFG IN	I	キャプスタンFGアンプ入力。
14	SYNCI	I	再生時SYNC入力。RF信号からBPFにより取り出したATF SYNC信号。
15	TEST	I	テスト入力端子。(未使用)
16	CSYNC	I	SYNCコンパレータしきい値電圧ホールド・コンデンサ接続端子。
17	PLT IN	I	パイロットアンプ1正相入力端子。
18	A GAIN	I	Aヘッドパイロット・アンプ1ゲイン調整用反転入力。
19	B GAIN	I	Bヘッドパイロット・アンプ1ゲイン調整用反転入力。
20	PLT1	O	パイロット・アンプ1出力。
21	PLT2	I	パイロット・アンプ2出力。
22	AGND	—	アナログ回路GND。
23	PLTVTH	I	PILOT・コンパレータしきい値電圧入力。
24	VREF	O	VDD/2 - 出力。(2.5V)
25	CPLT	I	PILOT検波回路しきい値電圧ホールド・コンデンサ接続端子。
26	ENV	O	PILOT検波回路出力。
27	CSH1	I/O	サンプリング・ホールド1コンデンサ接続端子。
28	CSH3	I/O	サンプリング・ホールド3コンデンサ接続端子。
29	SH3 OUT	O	サンプリング・ホールド3出力。
30	VOFT	I	ATFオフセット電圧入力。(未使用)
31	CSH2A	I/O	サンプリング・ホールド2Aコンデンサ接続端子。
32	CSH2B	I/O	サンプリング・ホールド2Bコンデンサ接続端子。
33	ATF E1	I	ATFエラー・アンプ反転入力。
34	ATF E2	O	ATFエラー・アンプ出力。
35	COS1	I/O	キャプスタン・オフセットサーボ積分器反転入力。
36	COS2	O	キャプスタン・オフセットサーボ積分器出力。
37	RO OUT	O	リール・オフセットサーボ制御電圧バッファ出力。
38	CO OUT	O	キャプスタン・オフセットサーボ制御電圧バッファ出力。
39	RR OUT	O	リール立上げランプ電圧出力。
40	CI OUT	O	キャプスタンI系制御電圧バッファ出力。
41	RP OUT	O	リールP系制御電圧バッファ出力。
42	CP OUT	O	キャプスタンP系制御電圧バッファ出力。
43	CI IN	I	キャプスタンI系PWMのLPF後の入力。
44	CI PWM	O	キャプスタンI系PWM出力。
45	AVDD	—	アナログ回路電源 (D + 5V)。
46	CP IN	I	キャプスタンP系PWMのLPF後の入力。
47	CP PWM	O	キャプスタンP系PWM出力。
48	DI OUT	O	ドラムI系制御電圧のバッファ出力。
49	DI IN	I	ドラムI系PWMのLPF後の入力。
50	DI PWM	O	ドラムI系PWM出力。

IC,HD49212

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	CCK	I	Microprocessor transfer data sync clock input.
2	CTRL	I	Microprocessor data transfer mode input control signal.
3	C FG OUT	O	Capstan FG output. Monitors the C FG signal input via pin 13.
4	TACH	O	TACH output. The trailing edge of this signal is used as a reference position during recording.
5	D FG OUT	O	Drum FG output. Monitors the D FG signal input via pin 8.
6	DGND	—	Ground of digital circuit.
7	ENV IN	I	RF signal envelope input.
8	DFG IN	I	Drum FG input.
9	PHASE	I	Connected to the resistors and capacitors of a monostable multivibrator which generates TACH pulses.
10	TEST	I	Test input pin. (unused)
11	DTPFB	O	Drum TACH amp output.
12	DTP IN	I	Drum TACH amp inverted input.
13	CFG IN	I	Capstan FG amp input.
14	SYNCI	I	Sync input during playback. ATF sync signal derived from the RF signal through a BPF.
15	TEST	I	Test input pin. (unused)
16	CSYNC	I	Connected a capacitor which holds the threshold voltage of the sync comparator.
17	PLT IN	I	Pilot amp 1 positive-phase input.
18	A GAIN	I	Inverted input to adjust the gain of A-head pilot amp 1.
19	B GAIN	I	Inverted input to adjust the gain of B-head pilot amp 1.
20	PLT1	O	Pilot amp 1 output.
21	PLT2	I	Pilot amp 2 output.
22	AGND	—	Ground of analog circuit.
23	PLTVTH	I	Pilot comparator threshold voltage input.
24	VREF	O	VDD/2 output. (2.5V)
25	CPLT	I	Connected a capacitor which holds the threshold voltage of the pilot detector.
26	ENV	O	Pilot detector output.
27	CSH1	I/O	Connected a capacitor for sample/hold 1.
28	CSH3	I/O	Connected a capacitor for sample/hold 3.
29	SH3 OUT	O	Sample/hold 3 output.
30	VOFT	I	ATF offset voltage input. (unused)
31	CSH2A	I/O	Connected a capacitor for sample/hold 2A.
32	CSH2B	I/O	Connected a capacitor for sample/hold 2B.
33	ATF E1	I	ATF error amp inverted input.
34	ATF E2	O	ATF error amp output.
35	COS1	I/O	Capstan offset servo integrator inverted input.
36	COS2	O	Capstan offset servo integrator output.
37	RO OUT	O	Reel offset servo control voltage buffer output.
38	CO OUT	O	Capstan offset servo control voltage buffer output.
39	RR OUT	O	Reel rising amp voltage output.
40	CI OUT	O	Capstan I system control voltage buffer output.
41	RP OUT	O	Reel P system control voltage buffer output.
42	CP OUT	O	Capstan P system control voltage buffer output.
43	CI IN	I	Capstan I system PWM input passing through an LPF.
44	CI PWM	O	Capstan I system PWM output.
45	AVDD	—	Power supply of analog circuit. (D + 5V)
46	CP IN	I	Capstan P system PWM input passing through an LPF.
47	CP PWM	O	Capstan P system PWM output.
48	DI OUT	O	Drum I system control voltage buffer output.
49	DI IN	I	Drum I system PWM input passing through an LPF.
50	DI PWM	O	Drum I system PWM output.

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
51	DO OUT	O	ドラム・オフセットサーボ制御電圧のバッファ出力。
52	DO IN	I	ドラム・オフセットサーボPWMのLPF後の入力。
53	DO PWM	O	ドラム・オフセットサーボPWM出力。
54	DP OUT	O	ドラムP系制御電圧のバッファ出力
55	DP IN	I	ドラムP系PWMのLPF後の入力。
56	DP PWM	O	ドラムP系PWM出力。
57	VBRK	I	ドラム・ブレーキで電圧入力。(4.5Vに固定)
58	BRAKE	O	ドラム・ブレーキ制御出力。(H=ブレーキ、L=ノーマル)
59	DVDD	—	デジタル回路電源。(D+5V)
60	TEST	I	テスト入力端子。(D+5Vに接続)
61	NOR	I	ノーマルモード入力。(D+5Vに接続)
62	RST	I	リセット入力。(D+5Vに接続)
63	TFG	I	TリールFG入力。
64	SFG	I	SリールFG入力。
65	ENV OUT	O	エンベロープコンパレート出力。(未使用)
66	FCH	I	チャンネルクロック入力。
67	PARITY	I	パリティ信号入力。
68	ATF END	O	ATF END出力。
69	SWH	O	Switch Head出力。
70	SREF	I	サーボリファレンス入力。
71	PBCK	I	再生信号同期クロック入力
72	ATF MTR	O	Play時ATFモニター。サーチ時HUNTモニター。(未使用)
73	ATF DET	O	Play時ATFDETモニター。サーチ時HOLDモニター。(未使用)
74	PLT OUT	O	Play時PILOTモニター。サーチ時DIONモニター。(未使用)
75	SY OUT	O	Play時SYNCモニター。サーチ時PACK2分集CKモニター。(未使用)
76	PLL LOCK	O	PLLロックモニター。(H=ロック)
77	D LOCK	O	ドラムロック出力。(H=ロック)
78	CR LOCK	O	キャプスタン、リールロック出力。(H=ロック)
79	RF	O	RF信号有/無の状態出力。(H=有り)
80	C DATA	I	マイコン転送データ入力。

IC,MB40176

端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明
1	DACK	I	デジタル/アナログクロック入力端子。
2~7	DD1~DD6	I	デジタル信号入力端子。
8~13	DA1~DA6	O	デジタル信号出力端子。
14	ADCK	I	アナログ/デジタルクロック入力端子。
15, 28	DGND	—	デジタルGND端子。
16, 27	DVCC	—	デジタル電源端子。
17, 26	AGND	—	アナログGND端子。
18, 25	AVCC	—	アナログ電源端子。
19	VIN	I	アナログ信号入力端子。
20, 21	C1, C2	—	クランプ容量接続端子。
22	VREF	—	基準電圧出力端子。
23	COMP	—	位相補償容量接続端子。
24	VOUT	O	アナログ信号出力端子。

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
51	DO OUT	O	Drum offset servo control voltage buffer output.
52	DO IN	I	Drum offset servo PWM input passing through an LPF.
53	DO PWM	O	Drum offset servo PWM output.
54	DP OUT	O	Drum P system control voltage buffer output.
55	DP IN	I	Drum P system PWM input passing through an LPF.
56	DP PWM	O	Drum P system PWM output.
57	VBRK	I	Drum brake voltage input. (fixed at 4.5V)
58	BRAKE	O	Drum brake control output. ("H": brake, "L": normal)
59	DVDD	—	Power supply of digital circuit. (D+5V)
60	TEST	I	Test input pin. (connected to D+5V)
61	NOR	I	Normal mode input. (connected to D+5V)
62	RST	I	Reset input. (connected to D+5V)
63	TFG	I	T reel FG input.
64	SFG	I	S reel FG input.
65	ENV OUT	O	Envelope comparator output.
66	FCH	I	Channel clock input.
67	PARITY	I	Parity signal input.
68	ATF END	O	ATF END output.
69	SWH	O	Head switching ouput.
70	SREF	I	Servo reference input.
71	PBCK	I	Playback signal sync clock input.
72	ATF MTR	O	ATF monitor during play and HUNT monitor during search.
73	ATF DET	O	ATF DET monitor during play and HOLD monitor during search.
74	PLT OUT	O	PILOT monitor during play and DION monitor during search.
75	SY OUT	O	SYNC monitor during play and CK (PACK divided by 2) monitor during search.
76	PLL LOCK	O	PLL lock monitor. ("H": lock)
77	D LOCK	O	Drum lock output. ("H": lock)
78	CR LOCK	O	Capstan/reel lock output. ("H": lock)
79	RF	O	RF signal presence/absence status output. ("H": present)
80	C DATA	I	Microprocessor transfer data input.

IC,MB40176

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	DACK	I	Digital/analog clock input.
2~7	DD1~DD6	I	Digital signal inputs.
8~13	DA1~DA6	O	Digital signal outputs.
14	ADCK	I	Analog/digital clock input.
15, 28	DGND	—	Digital system GND.
16, 27	DVCC	—	Digital system power supplies.
17, 26	AGND	—	Analog system GND.
18, 25	AVCC	—	Analog system power supplies.
19	VIN	I	Analog signal input.
20, 21	C1, C2	—	Clamp capacitors are connected.
22	VREF	—	Reference voltage output.
23	COMP	—	Phase compensation capacitors are connected.
24	VOUT	O	Analog signal output.

IC,UPD75P108G

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	KB1	I	FRONT C.B. SWITCH C.B.からのキー・マトリックス入力。
2	KB0		
3	INH		
4	CE	O	LCDドライバインターフェース。チップセレクト (CE) 出力端子。
5	LCCK	O	LCDドライバインターフェース。クロック (CLK) 出力端子。
6	LCDT	O	LCDドライバインターフェース。データ (DATA) 出力端子。
7	RST	I	マイコンリセット端子。(H=通常、L=リセット)
8	X2	-	44.19MHz クリスタル接続端子。
9	X1		
10	PWON	I	POWER SW 入力。(H=ON、L=OFF)
11	PLAY	O	DA データイネーブル、その他。(L=PLAY、PLAY PAUSE)
12	FS32	I	FS44.1kHz、48kHz 切換入力端子。
13	POFF	O	AUTO POWER OFF 出力。
14	THME	O	スレッシング・モーター コントロール端子。
15	THML		
16	CMRS	O	キャプスタン逆転コントロール信号。(H=リバース方向、L=FWD 方向)
17	DON	O	ドラム・モーター ON 信号。(H=ON、L=OFF)
18	RF	I	RF 信号の有/無。(H=RF 信号有、L=RF 信号無し)
19	CRLK	I	キャプスタン、リールロック信号。(H=ロック、L=アン・ロック)
20	DLK	I	ドラムロック信号。(H=ロック、L=アン・ロック)
21	PLLK	I	PLL ロック信号。(H=ロック、L=アン・ロック)
22	SERIN	O	サーチ/ノーマルモード。(H=サーチモード、L=アン・ロック)
23	RPSEL	O	PB/REC。(H=PB、L=REC)
24	MUTE	O	DSP LSI (MAIN C.B IC1) モーター出力ミュート。(H=ミュート)
25	LVCK	O	レベルデータ転送クロック。
26	VSS	-	GND に接続。
27	LVDT	I	レベルデータ入力。
28	SWH	I	ドラムスイッチングパルス入力。
29	SFG	I	S リール FG 入力。1 回転 = 16 パルス。
30	TFG	I	T リール FG 入力。
31	DEW	I	DEW センサー入力。(H=DEW、L=通常)
32	TEST	I	TEST モード設定端子。(テスト・モードの設定を参照)
33	BATT	I	バッテリー電圧検出。
34	REM	I	リモコン電圧検出。
35	END	I	S 側エンド・センサー入力。(H=通常、L=END)
36	TOP	I	T 側エンド・センサー入力。(H=通常、L=TOP)
37	MUTEL	O	LINE ミュート。(H=通常、L=MUTE)
38	FS32	O	FS32k 時の 256FS 切換。(H=FS32kHz)
39	EMPH	O	エンファシス ON/OFF。(H=ON、L=OFF)
40	CTRL	O	DSP SERVO LSI (MAIN C.B IC1、IC8) データ転送モード入力制御信号。
41	CDATAO	I	DSP LSI (MAIN C.B IC1) インターフェース。(データ IN)
42	CDATAI	O	DSP SERVO LSI (MAIN C.B IC1、IC8) インターフェース。(データ OUT)
43	CCK	O	DSP SERVO LSI (MAIN C.B IC1、IC8) インターフェース。(クロック OUT)
44	FSYNC	I	DSP フレーム SYNC 信号入力。(100/3Hz)
45	RXPLUL	I	DIGITAL IN PLL UNLOCK 信号入力。(H=アン・ロック、L=ロック)
46	D/A IN	I	DIGITAL/ANALOG SW 入力。(H=デジタル入力、L=アナログ入力)
47	K-HOLD	I	KEY HOLD SW 入力。(H=通常、L=キー・ホールド)
48	C-LOCK	I	カセコン・ロック検出 SW。(H=ロック位置、L=通常)
49	CASIN	I	カセット IN。(H=カセット無し、L=カセット有り)
50	RECEN	I	REC イネーブル。(H=REC 不可状態、L=REC 可状態)

IC,UPD75P108G

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	KB1	I	Key matrix inputs from the FRONT and SWITCH C.Bs.
2	KB0		
3	INH	O	LCD display inhibit. ("H": lights, "L": goes off)
4	CE	O	LCD driver interface. Chip select (CE) output.
5	LCCK	O	LCD driver interface. Clock (CLK) output.
6	LCDT	O	LCD driver interface. Data output.
7	RST	I	Microprocessor reset pin. ("H": normal, "L": reset)
8	X2	-	Connected a 44.19MHz crystal oscillator.
9	X1		
10	PWON	I	Power switch input. ("H": ON, "L": OFF)
11	PLAY	O	DA data enable, etc. ("L": PLAY, PLAY PAUSE)
12	FS32	O	Switches Fs to 256Hz when it is 32kHz. ("H": Fs32kHz)
13	POFF	O	Auto power off output.
14	THME	O	Sled motor control pins.
15	THML		
16	CMRS	O	Capstan reverse control signal. ("H": reverse, "L": forward)
17	DON	O	Drum motor on signal. ("H": on, "L": off)
18	RF	I	Presence/absence of RF signal. ("H": present, "L": absent)
19	CRLK	I	Capstan/reel lock signal. ("H": lock, "L": unlock)
20	DLK	I	Drum lock signal. ("H": lock, "L": unlock)
21	PLLK	I	PLL lock signal. ("H": lock, "L": unlock)
22	SERIN	O	Search/normal mode. ("H": search, "L": normal)
23	RPSEL	O	PB/REC. ("H": PB, "L": REC)
24	MUTE	O	DSP LSI (Main C.B IC1) motor output muting. ("H": mute)
25	LVCK	O	Level data transfer clock.
26	VSS	-	Connected to ground.
27	LVDT	I	Level data input.
28	SWH	I	Drum switching pulse input.
29	SFG	I	S reel FG input. 1 rotation: 16 pulses.
30	TFG	I	T reel FG input.
31	DEW	I	Dew sensor input. ("H": dew, "L": normal)
32	TEST	I	TEST mode setting. (see TEST MODE)
33	BATT	I	Battery voltage detection.
34	REM	I	Remote control voltage detection.
35	END	I	Supply end sensor input. ("H": normal, "L": end)
36	TOP	I	Take-up end sensor input. ("H": normal, "L": top)
37	MUTEL	O	Line mute. ("H": normal, "L": mute)
38	FS32	O	D/A mute. ("H": normal, "L": mute)
39	EMPH	O	Emphasis ON/OFF. ("H": ON, "L": OFF)
40	CTRL	O	DSP/SERVO LSI (Main C.B. IC1/IC8) data transfer mode input control signal.
41	CDATAO	I	DSP LSI (Main C.B. IC1) interface. (Data IN)
42	CDATAI	O	DSP/SERVO LSI (Main C.B. IC1/IC8) interface. (Data OUT)
43	CCK	O	DSP/SERVO LSI (Main C.B. IC1/IC8) interface. (Clock OUT)
44	FSYNC	I	DSP frame sync signal input. (100/3Hz)
45	RXPLUL	I	Digital in PLL unlock signal input. ("H": unlock, "L": lock)
46	D/A IN	I	DIGITAL/ADAPTOR switch input. ("H": digital input, "L": adaptor input)
47	K-HOLD	I	Key hold switch input. ("H": normal, "L": key hold)
48	C-LOCK	I	Cassette compartment lock detection switch. ("H": locked position, "L": normal)
49	CASIN	I	Cassette-in detection. ("H": no cassette, "L": cassette)
50	RECEN	I	REC enable. ("H": REC disable, "L": REC enable)

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
51	SOFT	I	ソフト・テープ検出。(H=ソフト・テープ、L=通常)
52	1.5TP	I	1.5倍テープ幅検出。(H=1.5倍ピッチ、L=通常)
53	ENC4	I	ロータリー・エンコーダー入力。(メカ・モード検出用)
54	ENC3		
55	ENC2		
56	ENC1		
57	NC	-	未使用。(D+5V)
58	VDD	-	電源 (D+5V)
59	SOL	O	ソレノイドON/OFF。(H=ON、L=OFF)
60	KSCN2	O	FRONT C.B、SWITCH C.Bへのキー・スキャン出力。
61	KSCN1		
62	KSCN0		
63	KB3	I	FRONT C.B、SWITCH C.Bからのキー・マトリックス入力。
64	KB2		

IC, HA12062AMP

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
1	LM AMP	I	リミッタンプ入力端子。
2	NC	-	未使用。
3	A VCC	-	アナログ系電源。(D+5V)
4	SER IN	-	サーチ/ノーマルモード。 (H=サーチ時、L=ノーマル)
5	TEST2	-	テスト端子。 (コンデンサを通してGNDへ接続。)
6	BYP1	-	バイアス源のバイパスコンデンサ接続端子。
7	BYP2	-	リミッタンプのバイパスコンデンサ接続端子。
8	A GND	-	アナログ系GND。
9	CC1	-	DCアンプのバイパスコンデンサ接続端子。
10	CC2	-	ループフィルタ用C、R接続端子。
11	BYP3	-	バイアス源のバイパスコンデンサ接続端子。
12	BYP4	-	VCOのバイパスコンデンサ接続端子。
13	VCO1	O	VCOのタンクコイル接続端子。
14	VCO2	O	VCOのタンクコイル接続端子。
15	VC1	I	VCOのタンクコイル (2次) 接続端子。
16	BYP5	-	バイアス源のバイパスコンデンサ接続端子。
17	AGC	-	AGC 検波用コンデンサ接続端子。
18	BYP6	-	AGCのバイパスコンデンサ接続端子。
19	TEST3	-	テスト端子。(GNDに接続)
20	NC	-	未使用。
21	R/P SEL	I	記録/再生切換信号入力端子。 (H=PB、L=REC)

端子番号	端子名称	I/O	機能説明
22	CC3	-	ASPCループフィルタ用コンデンサ接続端子。
23	CC4	-	ASPCループフィルタ用コンデンサ接続端子。
24	PB CK	O	クロック出力端子。
25	DATA P	O	再生データ出力端子。
26	D GND	-	デジタル系GND。
27	BYP7	-	バイアス源のバイパスコンデンサ接続端子
28	D VCC	-	デジタル系電源。(D+5V)

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
51	SOFT	I	Recorded tape detection. ("H": recorded tape, "L": normal)
52	1.5TP	I	1.5-times tape width detection. ("H": 1.5-times pitch, "L": normal)
53	ENC4	I	Rotary encoder inputs. (to detect the mechanism mode)
54	ENC3		
55	ENC2		
56	ENC1		
57	NC	-	Unused. (D+5V)
58	VDD	-	Power supply. (D+5V)
59	SOL	O	Solenoid ON/OFF. ("H": ON, "L": OFF)
60	KSCN2	O	Key scan outputs to the FRONT and SWITCH C.Bs.
61	KSCN1		
62	KSCN0		
63	KB3	I	Key matrix inputs from FRONT and SWITCH C.Bs.
64	KB2		

IC, HA12062AMP

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	LMI	I	Limiter amp input.
2	NC	-	Unused.
3	A VCC	-	Power supply of analog system. (D+5V)
4	SER IN	-	Search/normal mode. (H=search, L=normal)
5	TEST2	-	Test pin. (connected to ground through a capacitor)
6	BYP1	-	Connected to a bypass capacitor of the bias source.
7	BYP2	-	Connected to a bypass capacitor of the limiter amp.
8	A GND	-	Ground of analog system.
9	CC1	-	Connected to a bypass capacitor of the DC amp.
10	CC2	-	Connected to the resistors and capacitors of a loop filter.
11	BYP3	-	Connected to a bypass capacitor of the bias source.
12	BYP4	-	Connected to a bypass capacitor of the VCO.
13	VCO1	O	Connected to a tank coil of the VCO.
14	VCO2	O	Connected to a tank coil of the VCO.
15	VC1	I	Connected to a tank coil (Secondary circuit) of the VCO.
16	BYP5	-	Connected to a bypass capacitor of the bias source.
17	AGC	-	Connected to a capacitor of AGC detector.
18	BYP6	-	Connected to a bypass capacitor of the AGC circuit.
19	TEST3	-	Test pin. (connected to ground)
20	NC	-	Unused.
21	R/P SEL	I	REC/PB switching signal input. (H=PB, L=REC)

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
22	CC3	-	Connected to a capacitor of the ASPC filter.
23	CC4	-	Connected to a capacitor of the ASPC filter.
24	PB CK	O	Clock output.
25	DATA P	O	Playback data output.
26	D GND	-	Ground of digital system.
27	BYP7	-	Connected to bypass of the bias source.
28	D VCC	-	Power supply of digital system. (D+5V)

IC, HA12133MP

端子 番号	端子名称	I/O	機能説明
1	RECLVB	-	Bch PCMエリア記録レベル設定用抵抗接続端子。
2	PLTLVB	-	Bch ATF PILOTエリア記録レベル設定用抵抗接続端子。
3	ATFOUT	O	ATFサーボ用プリアンプ出力端子。
4	RFOUT	O	プリアンプ出力端子。
5	EQ1INP	I	EQ1 アンプ正側入力端子。
6	EQ1INN	I	EQ1 アンプ負側入力端子。
7	EQ1OUT	O	EQ1 アンプ出力端子。
8	BIASPC1	-	バイアス回路のバイパスコンデンサ接続。
9	AGND	-	アナログ系GND端子。
10	EQ2INP	I	EQ2 アンプ正側入力端子。
11	EQ2INN	I	EQ2 アンプ負側入力端子。
12	EQ2GAN	-	EQ2 アンプゲイン設定用抵抗接続端子。
13	EQ2OUT	O	EQ2 アンプ出力端子。
14	DGND	-	デジタル系GND端子。
15	RDATA	I	記録データ入力端子。
16	PLAREA	I	ATF PILOTエリア記録レベル切換信号入力端子。 “High” : ATF PILOT エリア “Low” : other
17	REC/ $\overline{\text{PB}}$	I	記録、再生切換信号入力端子。 “High” : 記録 “Low” : 再生
18	SWH	I	ヘッド切換信号入力端子。 “High” : Bch “Low” : Ach
19	TEST	-	テスト端子。(GNDに接続)
20	DVCC	-	デジタル系電源端子。(RF + 5V)
21	PLTLVA	-	Ach ATF PILOTエリア記録レベル設定用抵抗接続端子。

端子 番号	端子名称	I/O	機能説明
22	RECLVA	-	Ach PCMエリア記録レベル設定用抵抗接続端子。
23	VCAOTA	O	Ach REC VCA出力端子。
24	RECINA	I	Ach REC アンプ入力端子。
25	PVCCPC	O	基準バイアス出力端子。
26	RECOTA	O	Ach REC アンプ出力端子。
27	SNDPCA	-	Ach 2nd アンプバイパスコンデンサ接続端子。
28	SNDINA	I	Ach 2nd アンプ入力端子。
29	FSTOTA	O	Ach 1st アンプ出力端子。
30	RGND	-	GND端子。
31	PBSWA	-	Ach 1st アンプON/OFF トランジスタのコレクタ端子。
32	FSTINA	I	Ach 1st アンプ入力端子。
33	BIASPC2	-	バイアス回路のバイパスコンデンサ接続端子。
34	PBCNT	-	Ach 1st アンプON/OFF トランジスタのベース端子。
35	FSTINB	I	Bch 1st アンプ入力端子。
36	PBSWB	-	Bch 1st アンプON/OFF トランジスタのコレクタ端子。
37	RGNDB	-	GND端子。
38	FSTOTB	O	Bch 1st アンプ出力端子。
39	SNDINB	I	Bch 2nd アンプ入力端子。
40	SNDPCB	-	Bch 2nd アンプバイパスコンデンサ接続端子。
41	RECOTB	O	Bch REC アンプ出力端子。
42	AVCC	-	アナログ系電源端子 (RF + 5V)。
43	RECINB	I	Ach REC アンプ入力端子。
44	VCAOTB	O	Bch REC VCA出力端子。

IC, HA12133MP

Pin No.	Pin Name	I/O	Description
1	RECLVB	—	Connected to a resistor which sets the B-ch PCM area recording level.
2	PLTLVB	—	Connected to a resistor which sets the B-ch ATF pilot area recording level.
3	ATFOUT	O	ATF servo preamp output.
4	RFOUT	O	Preamp output.
5	EQ1INP	I	EQ1 amp positive input.
6	EQ1INN	I	EQ1 amp negative input.
7	EQ1OUT	O	EQ1 amp output.
8	BIASPC1	—	Connected to a bypass capacitor of the bias circuit.
9	AGND	—	Ground of analog system.
10	EQ2INP	I	EQ2 amp positive input.
11	EQ2INN	I	EQ2 amp negative input.
12	EQ2GAN	—	Connected to the resistors which set the gain of the EQ2 amp.
13	EQ2OUT	O	EQ2 amp output.
14	DGND	—	Ground of digital system.
15	RDATA	I	Recording data input.
16	PLAREA	I	Signal to switch the ATF pilot area recording level. "High" : ATF pilot area "Low" : other
17	REC/ $\overline{\text{PB}}$	I	Recording/playback switching signal input. "High" : recording "Low" : playback
18	SWH	I	Head switching signal input. "High" : B-ch "Low" : A-ch
19	TEST	—	Test pin. (connected to ground)
20	DVCC	—	Power supply of digital sytem. (RF + 5V)
21	PLTLVA	—	Connected to a resistor which sets the A-ch ATF pilot area recording level.

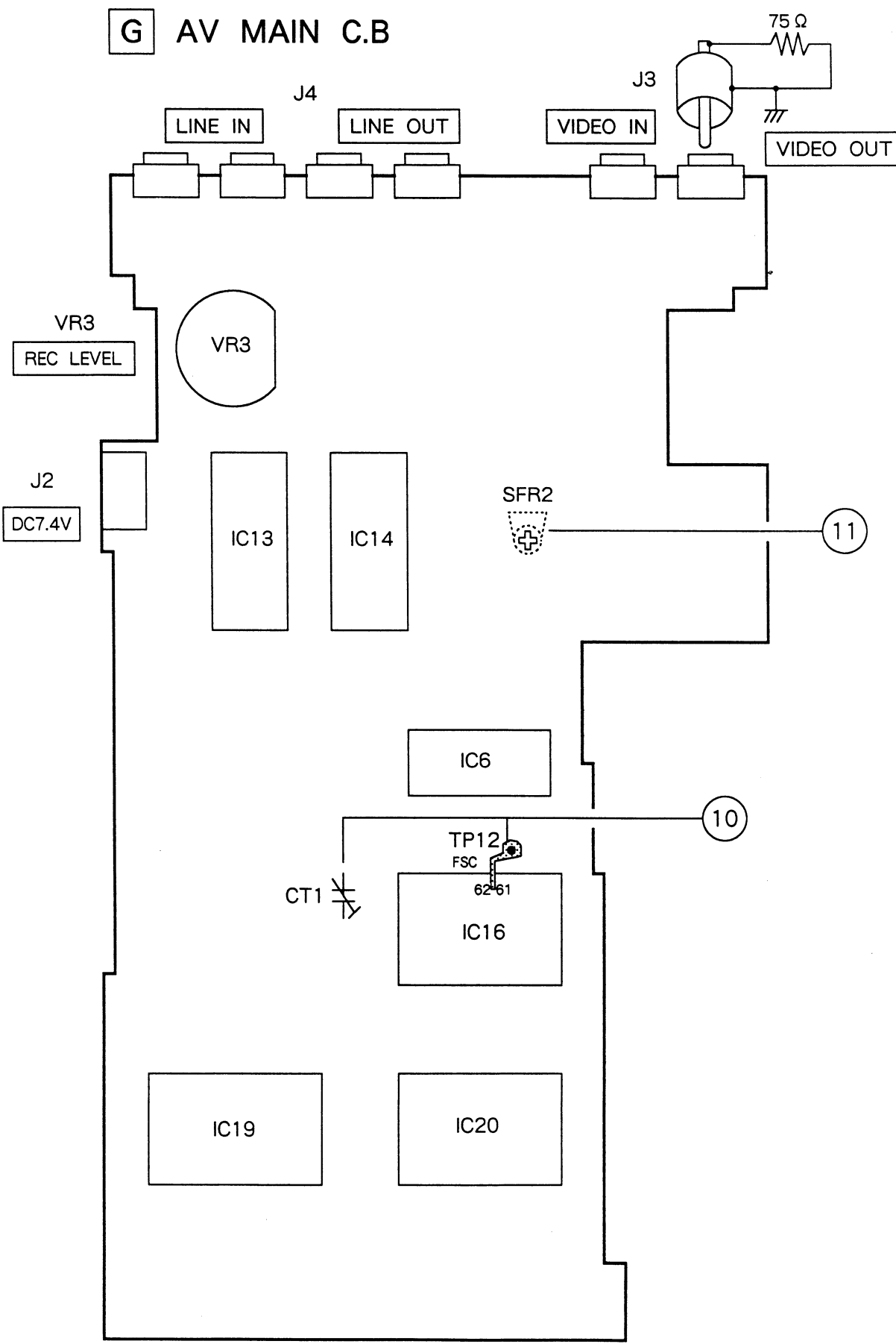
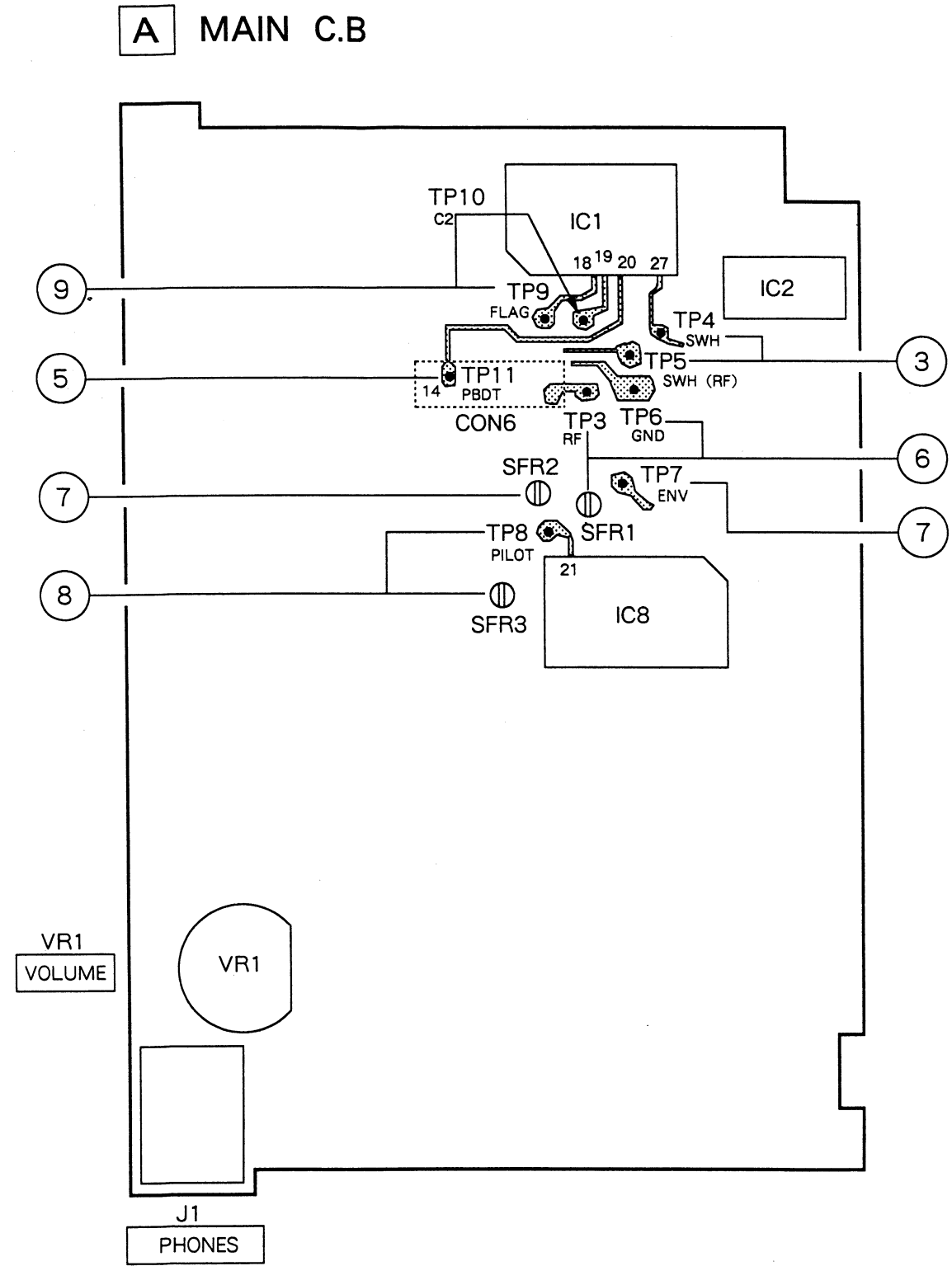
Pin No.	Pin Name	I/O	Description
22	RECLVA	—	Connected to a resistor which sets the A-ch PCM area recording level.
23	VCAOTA	O	A-ch REC VCA output.
24	RECINA	I	A-ch REC amp input.
25	PVCCPC	O	Reference bias output.
26	RECOTA	O	A-ch REC amp input.
27	SNDPCA	—	Connected to a bypass capacitor of the A-ch 2nd amp.
28	SNDINA	I	A-ch 2nd amp input.
29	FSTOTA	O	A-ch 1st amp output.
30	RGNDA	—	Ground.
31	PBSWA	—	Connected to the collector of the A-ch 1st amp switching transistor.
32	FSTINA	I	A-ch 1st amp input.
33	BIASPC2	—	Connected to a bypass capacitor of the bias circuit.
34	PBCNT	—	Connected to the base of the A-ch 1st amp switching transistor.
35	FSTINB	I	B-ch 1st amp input.
36	PBSWB	—	Connected to the collector of the B-ch 1st amp switching transistor.
37	RGNDB	—	Ground.
38	FSTOTB	O	B-ch 1st amp output.
39	SNDINB	I	B-ch 2nd amp input.
40	SNDPCB	—	Connected to a bypass capacitor of the B-ch 2nd amp.
41	RECOTB	O	B-ch REC amp output.
42	AVCC	—	Power supply of analog system. (RF + 5V)
43	RECINB	I	A-ch REC amp input.
44	VCAOTB	O	B-ch REC VCA output.

IC,HG62E08B40FB

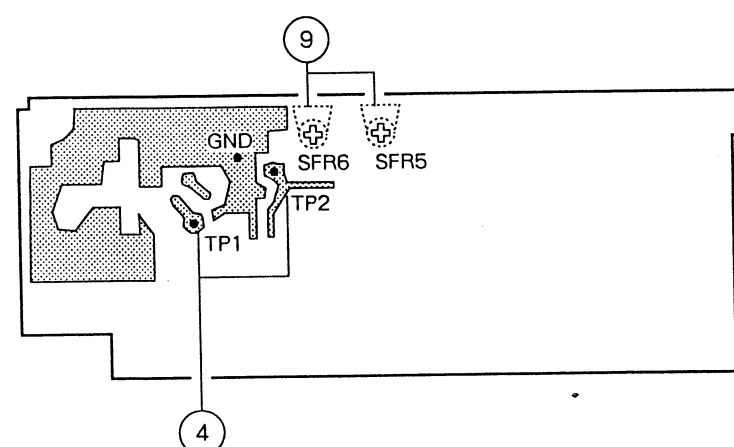
端子番号	端子名称	I/O	機 能 説 明		
1~6	NC	-	未使用。		
7	128FS IN	I	クロック入力端子。(128Fsに設定)		
8	GND	-	GND。		
9	SA	-	GNDに接続。		
10	SB				
11	INPUT B	-	GNDに接続。		
12	INPUT 00	-	D + 5Vに接続。		
13	INPUT 01	-	GNDに接続。		
14	INPUT 02	-	D + 5Vに接続。		
15	INPUT 03	-	GNDに接続。		
16	INPUT 04	I	Fsによる入力切換え端子。	Fs [kHz]	A04
				48.0	0
				44.1	1
				32.0	1
17	INPUT 05			A05	
				48.0	1
				44.1	0
				32.0	1
18	INPUT 06	-	GNDに接続。		
19	NC	-	未使用。		
20~24	INPUT 07 ~ INPUT 11	-	GNDに接続。		
25	VCC	-	D + 5V。		
26~30	INPUT 12 ~ INPUT 16	-	GNDに接続。		
31~38	NC	-	未使用。		
39	RESET - N	I	リセット入力端子。		
40	GND	-	GND。		
41	DATA I	I	デジタル信号入力。		
42	DATA O	O	デジタル変換出力。		
43	128FSO	O	バッファ出力。		
44	EXB	O	トータムポール出力。(Bでトリガ)		
45	EXM	O	トータムポール出力。(Mでトリガ)		
46	EXW	O	トータムポール出力。(Wでトリガ)		
47~55	NC	-	未使用。		
56	T (VCC)	-	D + 5V。		
57	VCC	-	D + 5V。		
58	W (VCC)	-	D + 5V。		
59~64	NC	-	未使用。		

IC,HG62E08B40FB

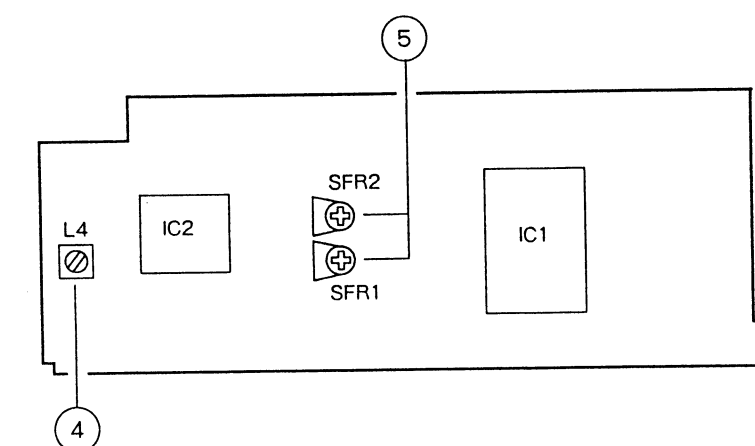
Pin No.	Pin Name	I/O	Description		
1~6	NC	-	Unused.		
7	128FSS IN	I	Clock input. (set to 128Fs)		
8	GND	-	GND.		
9	SA	-	Connected to ground.		
10	SB				
11	INPUT B	-	Connected to ground.		
12	INPUT 00	-	Connected to D + 5V.		
13	INPUT 01	-	Connected to ground.		
14	INPUT 02	-	Connected to D + 5V.		
15	INPUT 03	-	Connected to ground.		
16	INPUT 04	I	Input switching pins to match Fs.	Fs [kHz]	A04
				48.0	0
				44.1	1
				32.0	1
17	INPUT 05			A05	
				48.0	1
				44.1	0
				32.0	1
18	INPUT 06	-	Connected to ground.		
19	NC	-	Unused.		
20~24	INPUT 07 ~ INPUT 11	-	Connected to ground.		
25	VCC	-	D + 5V.		
26~30	INPUT 12 ~ INPUT 16	-	Connected to ground.		
31~38	NC	-	Unused.		
39	RESET - N	I	Reset input.		
40	GND	-	GND.		
41	DATA I	I	Digital signal input.		
42	DATA O	O	Digital conversion output.		
43	128FSO	O	Buffer output.		
44	EXB	O	Totem-pole output. (triggered with B)		
45	EXM	O	Totem-pole output. (triggered with M)		
46	EXW	O	Totem-pole output. (triggered with W)		
47~55	NC	-	Unused.		
56	T (VCC)	-	D + 5V.		
57	VCC	-	D + 5V.		
58	W (VCC)	-	D + 5V.		
59~64	NC	-	Unused.		



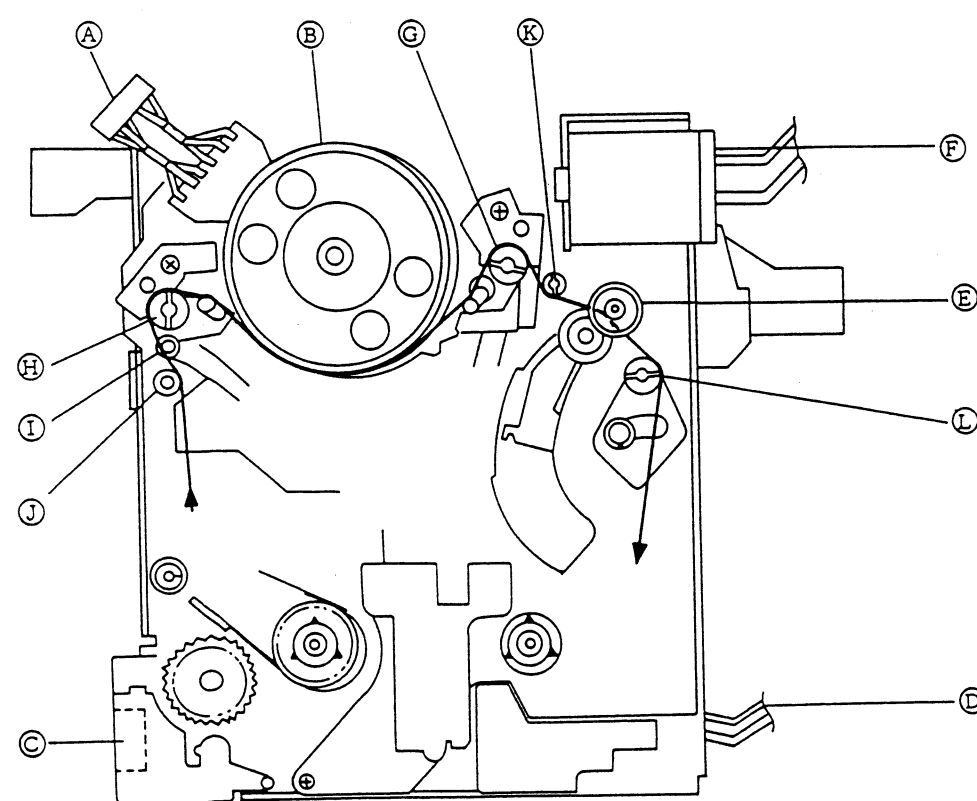
B PRE AMP C.B (BOTTOM VIEW)



B PRE AMP C.B (TOP VIEW)



テープパス調整箇所
Tape Path Adjustment Locations



- (A) ドラム入力端子
- (B) ドラム
- (C) MODE SW
- (D) プランジャ
- (E) キャプスタンモータ
- (F) SLEDモータ
- (G) 出口側シャトル
- (H) 入口側シャトル
- (I) テンレギ
- (J) ガイドローラS
- (K) ガイドローラT
- (L) ガイドローラピンチ

- (A) Drum Input Terminal
- (B) Drum
- (C) Mode Switch
- (D) Plunger
- (E) Capstan Motor
- (F) Sled Motor
- (G) Take-up Shuttle
- (H) Supply Shuttle
- (I) Tension Regulator
- (J) Guide Roller S
- (K) Guide Roller T
- (L) Guide Roller Pinch

Fig-1

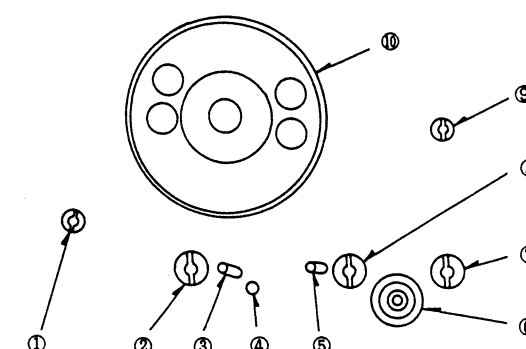
MECHANISM SECTION

メカニズム調整

1. クリーニング (Fig-2参照)

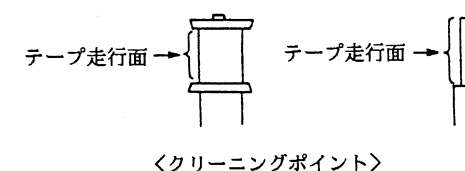
- 1) テープが接触する軸やガイドローラのごみ、汚れをセーム皮で、クリーニングをする。

※ 下図のようにアンスレディング状態にして各部のクリーニングを行って下さい。

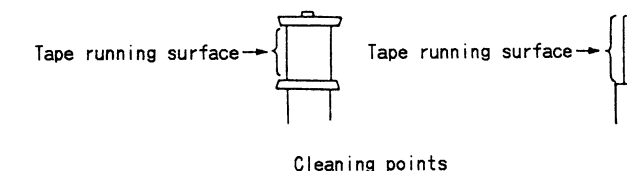


- ① ガイドローラS
- ② 入口ローラ
- ③ シャトル軸S
- ④ テンレギ
- ⑤ シャトル軸T
- ⑥ ピンチローラ
- ⑦ ガイドローラピンチ
- ⑧ 出口ローラ
- ⑨ ガイドローラ
- ⑩ ドラム

- ① Guide Roller S
- ② Supply Roller
- ③ Shuttle Shaft S
- ④ Tension Regulator
- ⑤ Shuttle Shaft T
- ⑥ Pinch Roller
- ⑦ Guide Roller Pinch
- ⑧ Take-up Roller Pinch
- ⑨ Guide Roller
- ⑩ Drum



<クリーニングポイント>



Cleaning points

Fig-2

2. バックテンションの調整 (Fig-3参照)

- 1) ACアダプタで電源を供給する。
- 2) テープを入れPLAY状態にする。
- 3) ビスをゆるめテンレギが入口ローラとガイドローラSの間になる様に調整する。
- 4) トルクテープ(TW-7111)を入れPLAY状態にする。
- 5) バックテンションが3~5gであることを確認する。
- 6) 調整後、ビス締めを行ないシャーシ裏面よりネジロックを行なう。

2. Back-tension Adjustment (See Figure-3)

- 1) Supply power from the AC adapter.
- 2) Load a tape and set the HD-V2000 to the PLAY mode.
- 3) Loosen the screw and adjust so that the "Tension Regulator" is between the "Supply Roller" and "Guide Roller S"
- 4) Load the torque tape (TW-7111) and set the HD-V2000 to the PLAY mode.
- 5) Check that the back-tension is 3~5 g.
- 6) After adjustment is complete, tighten the screw and coat it with screw locking compound from the back of chassis.

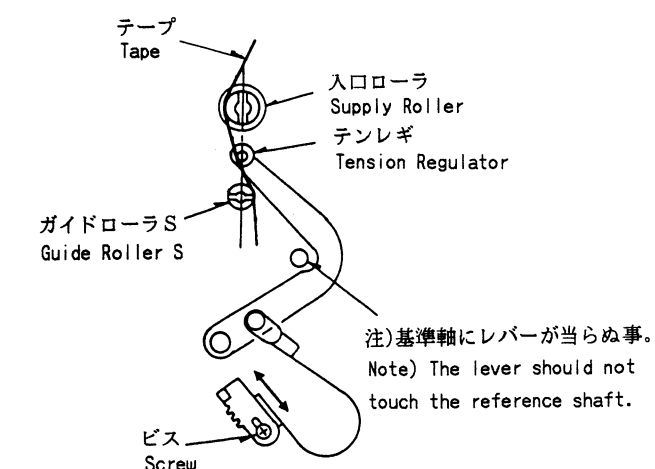


Fig-3

3. テープパス調整

1) オシロスコープの接続

CH-1.....TP RF(メイン基板)

CH-2.....TP SW H(メイン基板)

※CH-2をトリガーにすること

2) テストモードの設定：テストモード2（テストモード要項参照）

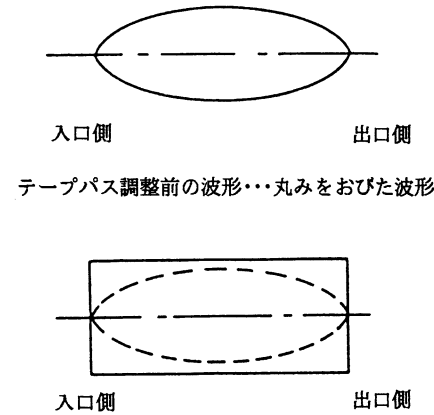
3) テストテープ(TY-7251)を再生する。

4) オシロスコープを見て、直角の波形になるように波形を調整する。(Fig-4参照)

4-1 出口側シャトル(Ⓔ)を回して出口側を調整する。

4-2 入口側シャトル(Ⓗ)を回して入口側を調整する。

4-3 最終的にFig-4に示した調整後の波形になるように調整する。



テープパス調整後の波形...直角の波形

Fig-4

調整上の注意

①もしオシロスコープの波形がFig-5,6ようになった場合次のように調整して下さい。(Fig-5,6参照)

Fig-5のような波形になる場合は
Ⓔ及びⒽを反時計方向へ回す
(Fig-1参照)

Fig-6のような波形になる場合は
Ⓔ及びⒽを時計方向へ回す
(Fig-1参照)

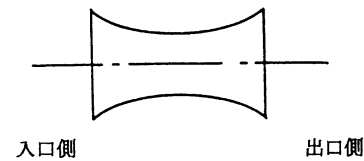


Fig-5

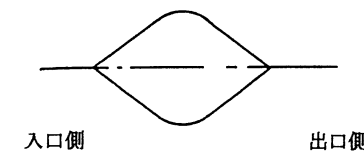


Fig-6

②さらに下記の内容を満足していること (Fig-7,8参照)

ドラム直線性

Fig-7の波形のようにAに対して
a が1/10以下であること

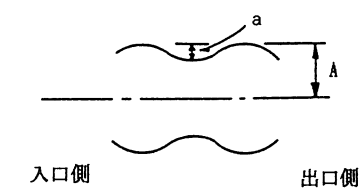


Fig-7

テープ走行性

Fig-8の波形のように入口側、
出口側の波形の振幅の比率はB
に対して9/10Bの比率であるこ
と

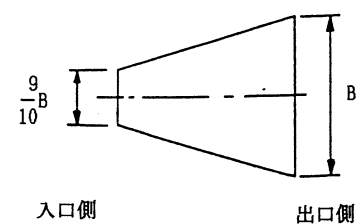


Fig-8

4) 入口フリー波形調整 (Fig-9参照)

Ⓔを反時計方向に回転させて(Fig-1参照)上フランジからテープが離れている状態でオシロの波形の山の数を1.5~5山に調整する。

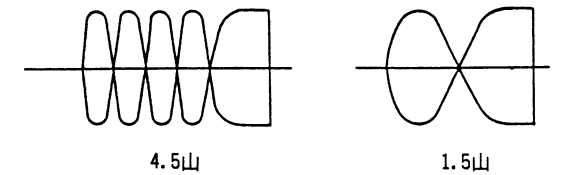
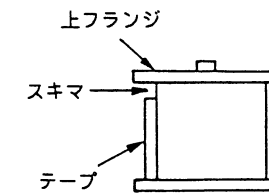


Fig-9

5) 再度 3) の作業を行いパス調整をする。

6) 出口フリー波形調整

Ⓗを反時計方向に回転させて(Fig-1参照) 4) と同様にオシロの波形の山の数を3以上にする。

7) 再度 3) の作業を行いパスを調整する。

8) テープ走行調整

① Ⓙ(Ⓚ) を回して(Fig-1参照)テープがローラーの下フランジにタッチするように調整する。(Fig-10参照)

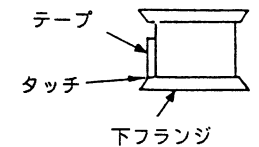


Fig-10

② Ⓛを回して(Fig-1参照)テープがローラーの中間に位置するように調整するこの時、上下のフランジにタッチしないこと。(Fig-11参照)

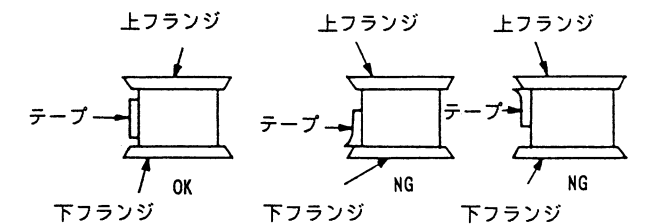


Fig-11

9) FF→PLAY REW→PLAY STOP→PLAYを行いRF波形が出口側から立ち上ることを確認する。

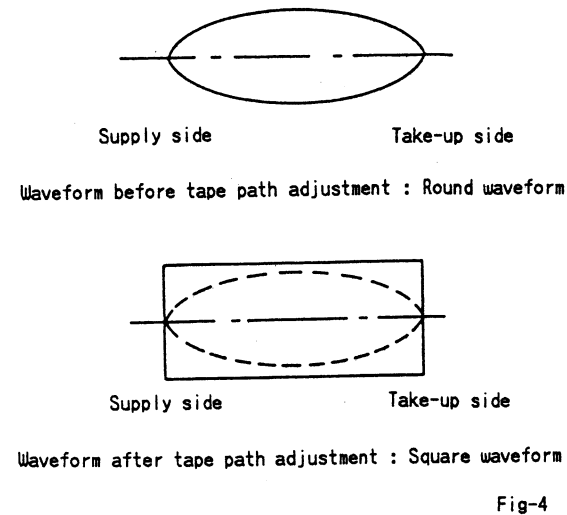
◎尚、この時立ち上りが悪い場合は再度 1) から調整をやり直して下さい。

10) C-120テープにて FF, REW状態にてⒿ(Ⓚ),Ⓛのローラ(Fig-1参照)でテープが脱落して走行していないことを確認する。さらにⒺ,ⒽのローラがFig-11のように上フランジに当たって走行していることを確認する。

11) PLAY状態にてⒺ,Ⓗ,Ⓙ(Ⓚ),Ⓛのローラにて(Fig-1参照)テープが脱落していないことを確認する。

3. Tape Path Adjustment

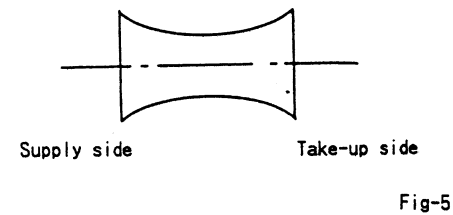
- 1) Connection of oscilloscope
CH-1: TP RF (on Main C.B)
CH-2: TP SW H (on Main C.B)
※ Trigger with CH-2.
- 2) Setting of test mode : Test mode 2 (Test tape mode).
See TEST MODE.
- 3) Play the alignment tape (TY-7251).
- 4) Observing the oscilloscope, adjust the waveform so that it becomes square. (See Figure-4)
 - 4-1. Turn "Take-up Shuttle" (G) to adjust the waveform on the take-up side.
 - 4-2. Turn "Supply Shuttle" (H) to adjust the waveform on the supply side.
 - 4-3. Finally, adjust so that the waveform becomes as shown in Figure-4.



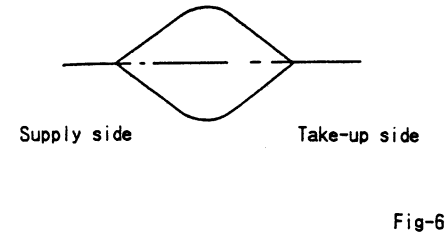
Cautions on adjustment

- ① If the waveform on the oscilloscope is as shown in Figures-5 and 6, adjust the tape path as follows. (See Figures-5 and 6)

If the waveform becomes as shown in Figure-5, turn shuttles (G) and (H) counterclockwise (See Figure-1).



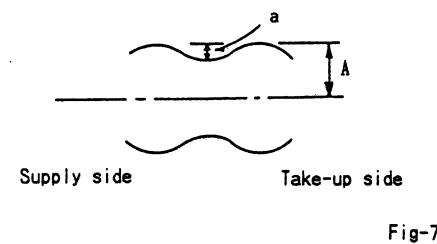
If the waveform becomes as shown in Figure-6, turn shuttles (G) and (H) clockwise (See Figure-1).



- ② Check that the following specifications are satisfied. (See Figures-7 and 8)

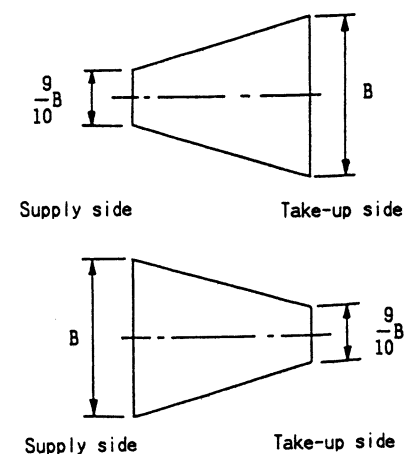
Linearity of drum :

Value a should be 1/10 or less value A as shown in the waveform in Figure-7.



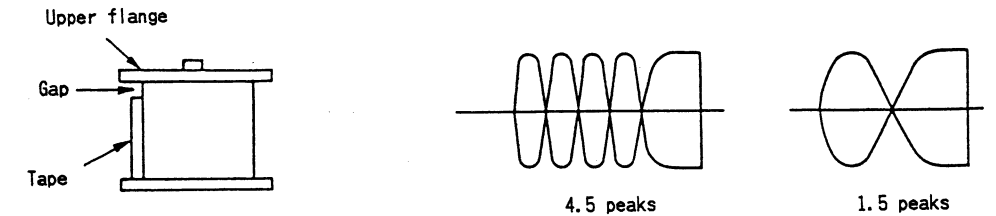
Tape transport characteristic :

If the amplitude of the waveform on the supply side is assumed as B, the amplitude on the take-up side should be 0.9B as shown by the waveform in Figure-8.

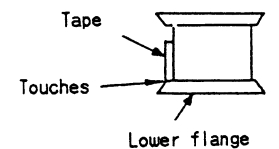


- 4) Supply side free waveform adjustment (See Figure-9)

Turn shuttle (G) counterclockwise (see Figure-1) to separate the tape from the upper flange and adjust (G) so that the number of peaks in the waveform on the oscilloscope is 1.5~5.

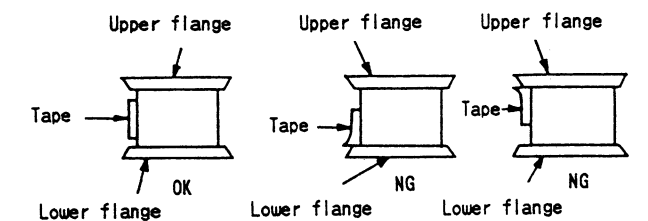


- 5) Perform step 3) again to adjust the tape path.
- 6) Take-up side free waveform adjustment.
Turn shuttle (H) counterclockwise (see Figure-1), step 4) and adjust (H) in the same way so that the number of peaks in the waveform on the oscilloscope is 3 or more.
- 7) Perform step 3) again to adjust the tape path.
- 8) Tape transport adjustment
 - ① Adjust rollers (J) and (K) (see Figure-1) so that the tape touches the lower flanges of the rollers. (See Figure-10)



- ② Adjust "Guide Roller Pinch" (L) (see Figure-1) so that the tape is positioned between the upper and lower flanges and does not touch them. (see Figure-11)

Tape should be positioned between the upper and lower flanges.



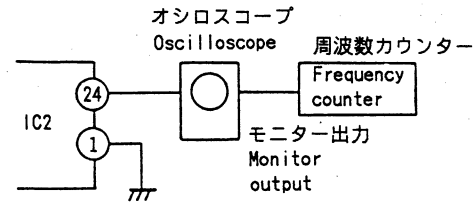
- 9) Enter the play mode from the fast forward, rewind and stop modes and check that the RF waveform rises from the take-up side.
⊙ If this rise is defective, readjust from step 1).
- 10) Fast forward and rewind a C-120 tape and check that the tape does not come off rollers (J), (K) and (L) (see Figure-1). Also check that the tape runs, touching the upper flanges of rollers (G) and (H) as shown in Figure-11.
- 11) Play the tape and check that it does not come off rollers (G), (H), (J), (K) and (L) (see Figure-1).

ELECTRICAL SECTION

電気調整

4. VCO調整

- TP1(IC2 ②④番ピン, [B] PRE AMP C.B.)にオシロスコープを通して周波数カウンターを接続する。
- TP2(IC2 ①番ピン)をGNDに接続し、周波数カウンターの値が $8.35 \pm 0.01\text{MHz}$ となるようにL4を調整する。
- 調整後は、GND接続点はずすこと。



4. VCO Adjustment

- Connect a frequency counter to TP1 (IC2 pin ②④ on [B] PRE AMP C.B.) via an oscilloscope.
- Connect TP2 (IC2 pin ①) to ground and adjust L4 so that the frequency counter reads $8.35 \pm 0.01\text{MHz}$.
- After adjustment is complete, disconnect TP2 from ground.

5. 記録電流調整

条件: ・テストテープ: TY-7551

・テストポイント: TP11(PBDT)

TP4(SWH)

・調整箇所: SFR1(Ach), SFR2(Bch)

([B] PREAMP C.B)

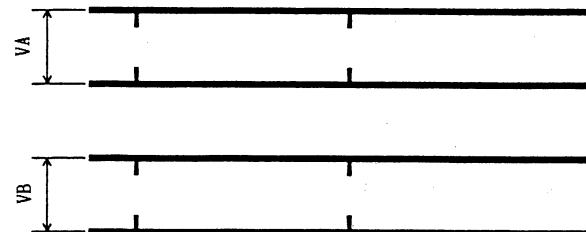
・オシロスコープの設定: V軸(0.1V/div)

T軸(2~5msec)

外部トリガー

・エラーレートカウンター

- テストポイントTP11(PBDT)にエラーレートカウンター(NRZ1)を接続する。
- テストポイントTP4(SWH)にエラーレートカウンター(33Hz)を接続する。
- テストテープを再生し、エラーレートが 35×10^{-4} 以下であることを確認する。エラーレートが悪い場合には No.9 エラーレート調整を行なう。
- 治具をドラムコネクター(CON3)と入れ換える。(Fig-12参照)プローブ2本をそれぞれ接続し、録音状態にて、オシロスコープの電圧VAが120mV, VBが120mVとなるようにSFR1,2を調整する。調整後、治具はずし、ドラムコネクターを付け、録再テープで30秒間録音する。



5. Recording Current Adjustment

Conditions: ・Test tape: TY-7551

・Test points: TP11(PB DT)

TP4(SWH)

・Adjustment points: SFR1 (Ach), SFR2 (Bch)

([B] PREAMP C.B)

・Settings of oscilloscope: V axis (0.1V/div.)

T axis (2~5msec)

External trigger

・Error rate counter

- Connect an error rate counter (NRZ1) to TP11(PBDT).
- Connect an error rate counter (33Hz) to TP4(SWH).
- Play the test tape and check that the error rate is 35×10^{-4} or less. If the error rate is incorrect, perform 9. Error Rate Adjustment.
- Replace the drum connector with the jig. (See Fig.12) Connect two probes and adjust SFR 1 and 2 in the record mode so that voltages VA and VB on the oscilloscope are 120mV. After adjustment, remove the jig, attach the drum connector and use a recording/playback tape to record for 30 seconds.

- 録音した部分を再生し、エラーレートが 35×10^{-4} 以下であれば(4)で選んだ電流を適正値とする。
尚、片chのみNGの場合には、以下の調整を行ない両ch NGの場合は(11)以降の調整を行なう。
- ドラムコネクターを治具と入換え、(4)のようにVAとVBを下記の電圧値となるように調整する。

Achが入らない場合、SFR1を調整する。

	VA		VB
	120(mV)	↓	120(mV)
I	140(mV)	↓	120(mV)
II	180(mV)	↓	120(mV)

Bchが入らない場合、SFR2を調整する。

	VA		VB
	120(mV)	↓	120(mV)
I	120(mV)	↓	140(mV)
II	120(mV)	↓	180(mV)

- Iの状態30秒間録音し、同じようにIIの状態30秒間録音する。
- 以下(5)の要領でエラーレートを読み、値の小さい方を選択する。
- さらに入らない場合には、以下を行なう。
Achが入らない場合

	VA		VB
I	140(mV)	↓	100(mV)
II	180(mV)	↓	100(mV)

Bchが入らない場合

	VA		VB
I	100(mV)	↓	140(mV)
II	100(mV)	↓	180(mV)
- (7),(8)を行なう。
- A,Bch共入らない場合は、以下を行なう。

	VA		VB
I	140(mV)	↓	140(mV)
II	180(mV)	↓	180(mV)
- (7),(8)を行なう。
- (12)で片chのみ入らない場合、入らないch側を200(mV)にし、(7),(8)を行なう。

注意 エラーレートカウンターが無い場合には、この調整は絶対行なわないこと。

- Play back the recorded section. If the error rate is 35×10^{-4} or less, the current selected in step 4) is optimum. If either channel is incorrect, continue the following adjustments, and if both channels are incorrect, skip to step (11).

- Replace the drum connector with the jig and adjust SFR 1 and 2 so that VA and VB are set to the following voltages.

If Ach is not within the specification, adjust SFR 1.

	VA		VB
	120(mV)	↓	120(mV)
I	140(mV)	↓	120(mV)
II	180(mV)	↓	120(mV)

If Bch is not within the specification, adjust SFR 2.

	VA		VB
	120(mV)	↓	120(mV)
I	120(mV)	↓	140(mV)
II	120(mV)	↓	180(mV)

- Record signals in state I for 30 seconds and record in state II for 30 seconds.
- Read the error rate by the procedure in step (5) and select the smaller value.
- If either channel is still not within the specification, perform the following.
If Ach is not within the specification/
If Bch is not within the specification

	VA		VB		VA		VB
I	140(mV)	↓	100(mV)	I	100(mV)	↓	140(mV)
II	180(mV)	↓	100(mV)	II	100(mV)	↓	180(mV)
- Perform steps (7) and (8).
- If both channels are out of the specifications, perform the following.

	VA		VB
I	140(mV)	↓	140(mV)
II	180(mV)	↓	180(mV)
- Perform steps (7) and (8).
- If either channel is not within the specification in step (12), set the channel to 200(mV) and perform steps (7) and (8).

Caution: If an error rate counter is not available, do not perform this adjustment.

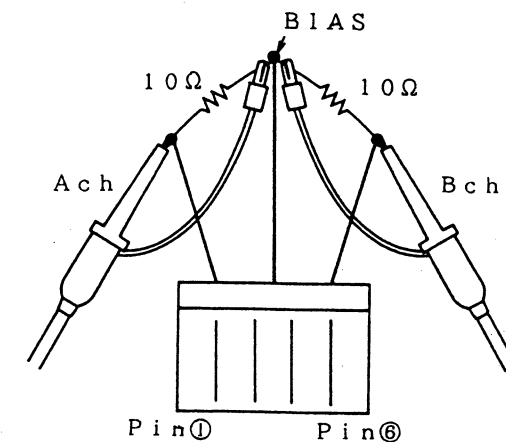


Fig-12

6. TACH調整

条件：・テストテープ：TY-7251

・テストポイント：TP3(RF), TP4(SWH), TP5(SWH, RF), TP6(GND)

・調整箇所：SFR1 (A) MAIN C.B.)

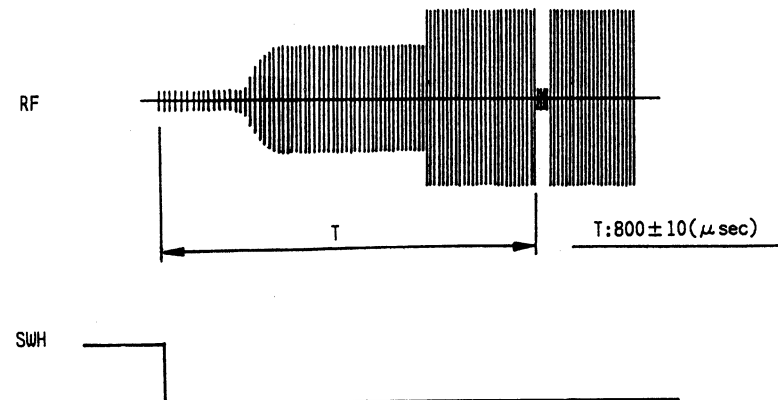
・オシロスコープの設定：V軸(0.1V/div)

T軸(2~5msec)

外部トリガー

・テストモードの設定：テストモード2 (テストテープモード) テストモード要項参照

- テストポイントTP3(RF), TP4(SWH)にオシロスコープを接続する。
- TP5(SWH, RF)をTP6(GND)に接続する。
- テストテープを再生し、TP3が $800 \pm 10 \mu\text{sec}$ になるように調整する。
- 調整終了後一度POWER SWをOFFにする。(テストモード解除)
- TP5, TP6の接続をはずすこと。



7. ENV調整

条件：・テストテープ：TY-7551

・テストポイント：TP4(SWH), TP7(ENV)

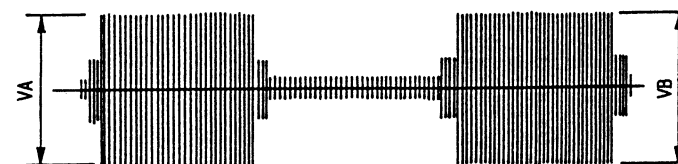
・調整箇所：SFR2

・オシロスコープの設定：V軸(0.1V/div)

T軸(2~5msec)

外部トリガー

- テストポイントTP7(ENV), TP4(SWH)にオシロスコープを接続する。
- テストテープの1曲目を再生し、TP7が600mVになるように調整する。



VAの値とVBの値が異なる場合には、値の大きい方に調整する。

6. TACH Adjustment

Conditions :・Alignment tape: TY-7251

・Test points: TP3(RF), TP4(SWH), TP5(SWH, RF), TP6(GND)

・Adjustment point: SFR1 (A) MAIN C.B.)

・Settings of oscilloscope: V axis (0.1V/div.)

T axis (2~5msec)

External trigger

・Setting of test mode: Test mode 2 (Test tape mode) See TEST MODE.

- Connect an oscilloscope to test points TP3 (RF) and TP4 (SWH).
- Connect TP5 (SWH, RF) to TP6 (GND).
- Play the alignment tape and adjustment SFR1 so that the period is $800 \pm 10 \mu\text{s}$ at TP3.
- After adjustment is completed, turn the power switch off. (The test mode is released).
- Disconnect TP5 from TP6.

7. ENV Adjustment

Conditions :・Alignment tape: TY-7551

・Test points: TP4(SWH), TP7(ENV)

・Adjustment point: SFR2

・Settings of oscilloscope: V axis (0.1V/div.)

T axis (2~5msec)

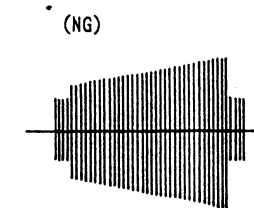
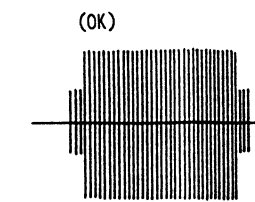
External trigger

- Connect an oscilloscope to TP7 (ENV) and TP4 (SWH).
- Play the first track on the alignment tape and adjust SFR2 so that the voltage at TP7 is 600mV.

If values VA and VB are different, adjust to the higher voltage.

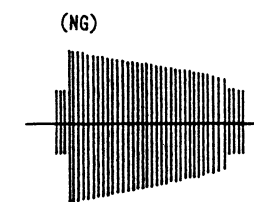
(注意)

RF波形が下図のような場合はテープパス調整を再度行なうこと。



(Caution)

If the RF waveform is as shown in the figure below, perform tape path adjustment again.



8. ATF調整

条件：・テストテープ：TY-7111

・テストポイント：TP4(SWH), TP8(PILOT)

・調整箇所：SFR3

・オシロスコープの設定：V軸(50mV/div)

T軸(2~5msec)

外部トリガー

- テストポイントTP8(PILOT), TP4(SWH)にオシロスコープを接続する。
- テストテープを再生し、TP8が200mVになるように調整する。

8. ATF Adjustment

Conditions :・Alignment tape: TY-7111

・Test points: TP4(SWH), TP8(PILOT)

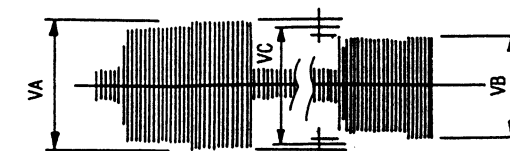
・Adjustment point: SFR3

・Settings of oscilloscope: V axis (50mV/div.)

T axis (2~5msec)

External trigger

- Connect an oscilloscope to TP8 (PILOT) and TP4 (SWH).
- Play the alignment tape and adjust SFR3 so that the voltage at TP8 is 200mV.



VAの値とVBの値が異なる場合には、VAとVBのセンター値(VC)にて調整する。

VC: 200mV

If values VA and VB are different, adjust to the center value (VC) between them.

VC: 200mV

9. エラーレート調整

条件: ・テストテープ: TY-7551

・テストポイント: TP9(IC1 ⑮ 番ピンFLAG)
TP10(IC ⑲ 番ピンC2)

・調整箇所: SFR5, SFR6

- (1) テストポイントTP9にオシロスコープCH1を接続する。
- (2) テストポイントTP10にオシロスコープCH2を接続する。
- (3) オシロスコープCH2でトリガーをかける。
- (4) SFR5でTP9(IC1 ⑮ 番ピンFLAG)が少なくなるように調整する。
- (5) SFR6でC1訂正部がさらに少なくなるように調整する。
- (6) (4), (5)を2〜3回くり返して行ない、最小となるようにする。

9. Error Rate Adjustment

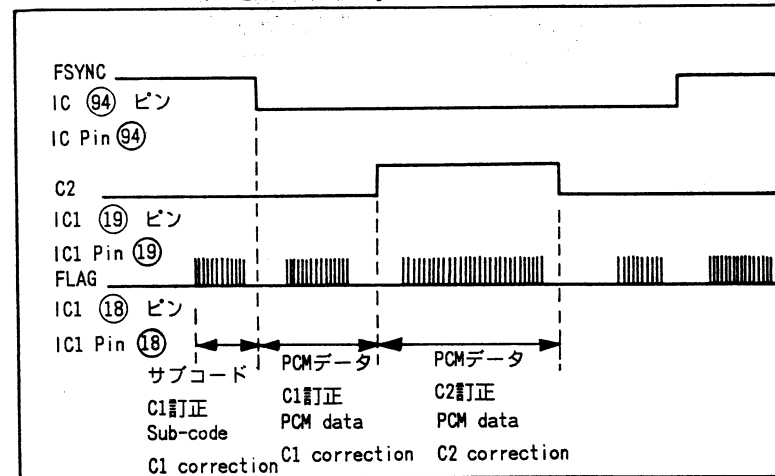
Conditions : ・Alignment tape: TY-7551

・Test points: TP9(IC1 pin ⑮ FLAG)
TP10(IC1 pin ⑲ C2)

・Adjustment points: SFR5, SFR6

- 1) Connect CH-1 of the oscilloscope to TP9.
- 2) Connect CH-2 of the oscilloscope to TP10.
- 3) Trigger the oscilloscope with CH-2.
- 4) Adjust SFR5 to decrease the flags at TP9 (IC1 pin ⑮ FLAG).
- 5) Adjust SFR6 to further decrease the flags in the C1 correction section.
- 6) Perform steps 4) and 5) a few times to minimize the flags.

エラーレート調整用波形
Error rate adjustment waveform



10. FSC調整

条件: ・テストポイント: TP12

・調整箇所: CT1

- (1) INPUT切換スイッチを“VIDEO”にする。
- (2) POWERスイッチを“ON”にする。
- (3) 録画済みテープを入れ再生する。
- (4) オシロスコープのモニター出力に周波数カウンターを接続し、オシロスコープのプロープをTP12に接続する。
- (5) 周波数が3.579545MHz±20HzになるようにCT1を調整する。

10. FSC Adjustment

Conditions : ・Test point: TP12

・Adjustment point: CT1

- 1) Set the INPUT select switch to “VIDEO”.
- 2) Set the POWER switch to “ON”.
- 3) Load a recorded tape and play it back.
- 4) Connect a frequency counter to the monitor output of an oscilloscope and connect the oscilloscope probe to TP12.
- 5) Adjust CT1 so that the frequency counter reads 3.579545MHz±20Hz.

11. Yレベル調整

条件: ・テストポイント: ダミー抵抗 ⊕ 側

・調整箇所: SFR2

・信号入力: J3-1 (VIDEO IN)

・J3-2 (VIDEO OUT)にダミー抵抗を接続する。

- (1) J3-1 (VIDEO IN)にカラーバー信号を入れる。
- (2) ダミー抵抗 ⊕ 側にオシロスコープを接続する。
- (3) 波形が1±0.2VになるようにSFR2を調整する。

11. Y Level Adjustment

Conditions : ・Test point: Positive (+) terminal of dummy resistor

・Adjustment point: SFR2

・Signal input: J3-1 (VIDEO IN)

・Connect a dummy resistor to J3-2 (VIDEO OUT)

- 1) Apply a color bar signal to J3-1 (VIDEO IN).
- 2) Connect the oscilloscope to the positive (+) terminal of the dummy resistor.
- 3) Adjust SFR2 so that the amplitude of the waveform is 1±0.2V.

TEST MODE

テスト・モードについて

HD-V2000には調整・動作チェック用テスト・モードがあります。

1) テスト・モードの起動

以下の手順でテスト・モードに入ります。

- (1) POWER ONにする。
 - (2) STOP状態にする。
 - (3) KEY HOLD SWをHOLD側にする。
 - (4) MAIN C.B.のマイコンTEST端子(IC12 ③② 番Pin)を5Vのパターン(ラウンド)とピンセット等でショートする。
- 上記(1)〜(4)の状態が1秒以上保持されるとテスト・モードに入り、LCDが全燈となります。
- ※テスト・モードに入った後、TEST端子はDon't Careです。

The HD-V2000 has test modes for adjustment and operation check.

1) Starting Test Mode

The HD-V2000 enters the test mode by the following procedure.

- (1) Turn the power on.
- (2) Set to the stop mode.
- (3) Set the KEY HOLD switch to the HOLD position.
- (4) Short the TEST terminal (IC12 pin 32) of the microprocessor on the Main C.B. to the 5V pattern (round) using tweezers, etc.

When steps (1)〜(4) above are held for one second or more, the HD-V2000 enters the test mode and all segments of the LCD light.

*The TEST pin is not involved after test mode has been entered.

2) テスト・モードの種類

テスト・モードには5つのモードがあり以下の様に移行します。

テストモード	表示内容	モード切り換え方法
0	LCD全燈	PLAY, STOP, DISPLAYの何れかのKEYを押す
1	タクトKEY SWチェック	
2	テストテープモード(パス調整)	KEY HOLD SWをOFFにする
3	エラーレート表示	DISPLAY KEYを押す
4	マイコンモード表示	DISPLAY KEYを押す

*テスト・モードの2〜4はSTOP状態でDISPLAY KEYを押すことによりローテーションします。

また、テスト・モード0からKEY HOLD SWをOFFにした場合テストモード2になります。

*テスト・モードは、POWER OFFにすることにより解除します。

*テスト・モード1〜4では、P-NO. 表示部にテスト・モードNO. が(C1〜C4)表示されます。

2) Types of Test Mode

There are five test modes which are switched as follows.

Test Mode	Display	Mode Switching Method
0	All LCD segments light	↓ Press the PLAY, STOP or DISPLAY key.
1	Test key switch check	
2	Alignment tape mode (path adjustment)	Set the KEY HOLD switch to OFF.
3	Error rate display	Press the DISPLAY key.
4	Microprocessor mode display	Press the DISPLAY key.

*Test modes 2〜4 are switched when the DISPLAY key is pressed.

When the KEY HOLD switch is set to OFF in test mode 0, test mode 2 is entered.

*Test mode is released when the power is turned off.

*The P-NO. and test mode No. (C1〜C4) is displayed in test modes 1〜4.

3) 各テスト・モードの説明

(1)テスト・モード0

このモードは、LCDの点燈確認に使用し、Fig-1の様にLCDの全セグメントが点燈します。

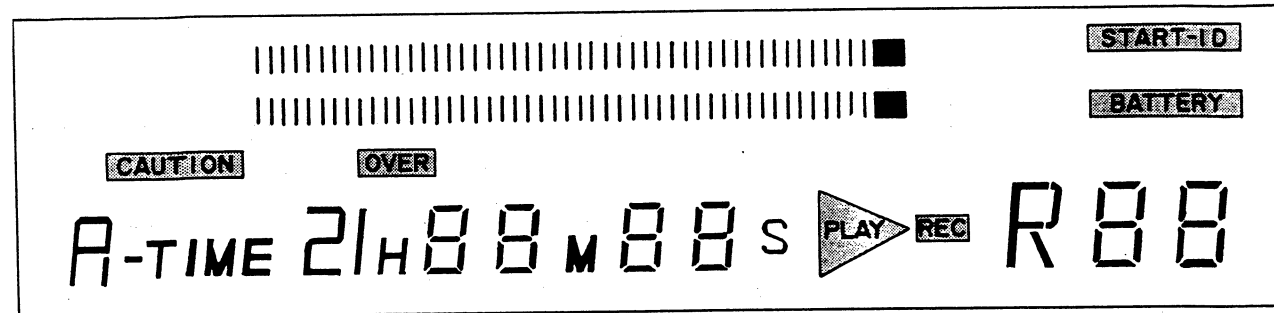


Fig-1 LCDの全燈状態

(2)テスト・モード1 (C1)

このモードは、タクトKEY SWの動作(接触)確認に使用し、タクトKEY SWを押すとFig-2の様にレベルメーター部分に表示されます。したがって、タクトKEY SWを押しても表示が出ない場合は、タクトSWの故障またはマイコン〜タクトKEY SW間のパターン切れと言うことになります。

* このモードでは多重押しのチェックはしていません。

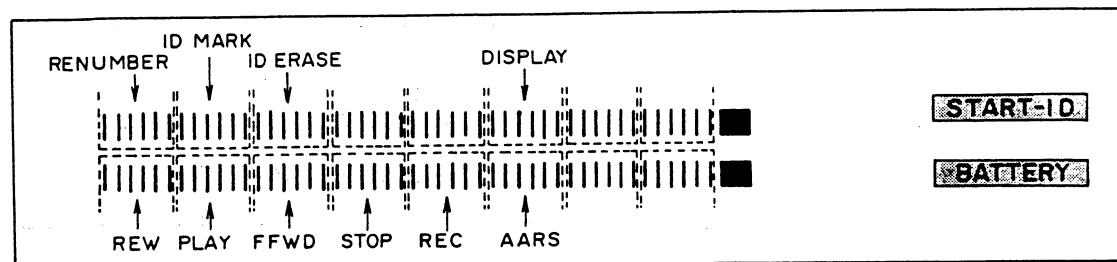


Fig-2 テストモード1の表示箇所

3) Description of Test Modes

(1) Test mode 0

This mode is used to check the lighting of the LCD. All segments of the LCD light as shown in Figure-1.

(2) Test mode 1 (C1)

This mode is used to check the operation (contact) of tact key switches. When a tact key switch is pressed, the name of the switch pressed is displayed in the level meter as shown in Figure-2. If no display appears when a tact key switch is pressed, the tact switch is defective or the pattern between the microprocessor and the tact key switch is cut. *Simultaneous pressing of two or more tact key switches is not checked in this mode.

Fig-2 Display Position in Test Mode 1

(3)テスト・モード2(C2)

PLAY時にテープパス調整モードになります。

(4)テスト・モード3(C3)

このモードは、再生時のエラーレートチェックに使用し、エラーレートがカウンター表示部分に表示されます。

エラーレートの値は表1の通りです。正常時は[0500]の表示となり、ヘッド汚れ等の場合は、[9900]の表示となります。またテープの消耗度合もある程度判断できます。

表示	1トラックのブロック・エラーレート	表示	1トラックのブロック・エラーレート
0500	0.00~0.05	5500	0.50~0.55
1200	0.06~0.12	6200	0.56~0.62
1800	0.13~0.18	6800	0.63~0.68
2400	0.19~0.24	7400	0.69~0.74
3000	0.25~0.30	8000	0.75~0.80
3700	0.31~0.37	8700	0.81~0.87
4300	0.38~0.43	9300	0.88~0.93
4900	0.44~0.49	9900	0.94~1.00

表1 エラーレート

(5)テスト・モード4(C4)

このモードは、修理時に使用し、修理に必要な情報であるマイコンの内部モード及びメカ・スイッチの状態を表示します。

(3) Test mode 2 (C2)

This is a tape path adjustment mode for in the PLAY mode.

(4) Test mode 3 (C3)

This mode is used to check the error rate in the play mode. The error rate is displayed in the counter. Table 1 shows the error rate values. Normally, "0500" is displayed, but "9900" is displayed when the heads are dirty, etc. This mode also allows the checking of the wear of tape to some extent.

Display	Block error rate per track	Display	Block error rate per track
0500	0.00~0.05	5500	0.50~0.55
1200	0.06~0.12	6200	0.56~0.62
1800	0.13~0.18	6800	0.63~0.68
2400	0.19~0.24	7400	0.69~0.74
3000	0.25~0.30	8000	0.75~0.80
3700	0.31~0.37	8700	0.81~0.87
4300	0.38~0.43	9300	0.88~0.93
4900	0.44~0.49	9900	0.94~1.00

Table 1 Error Rate

(5) Test mode 4 (C4)

This mode is used when servicing and displays the internal microprocessor mode and mechanism switch state necessary for servicing.

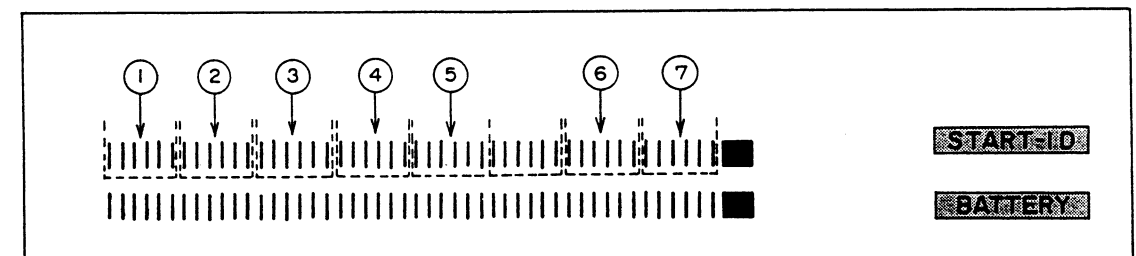


Fig-3 テストモード4の表示箇所(メカ・スイッチ情報)

Fig-3 Display Positions in Test Mode 4 (Information on Mechanism Switches)

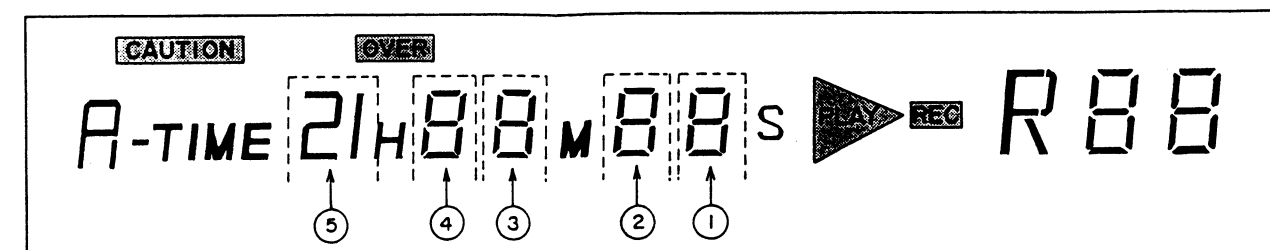


Fig-4 テストモード4の表示箇所(マイコン内部モード)

Fig-4 Display Positions in Test Mode 4 (Internal Microprocessor Mode)

・メカ・スイッチ情報

Fig-3の様に、レベルメーターLch部に各スイッチの状態が表示されます。

- ①カセコン ロック検出SW(MAIN C.B SW4) ---ON/OFF
- ②テープWIDTH検出SW(メカ S1-2) ---ノーマル/1.5倍速
- ③カセットIN検出SW(メカ S2-1) ---カセット有り/無し
- ④REC ENABLE検出SW(メカ S2-2) ---REC可/禁止
- ⑤ソフトテープ検出SW(メカ S2-3) ---ノーマル/ソフトテープ
- ⑥KEY HOLD検出SW(DIGITAL C.B SW1) ---ON/OFF
- ⑦INPUT SELECT SW(DIGITAL C.B SW4) ---DIGITAL/ANALOG

・マイコン内部モード

Fig-4の様に、カウンター部分にマイコンの内部情報を表示します。(表2参照)

- ①コマンド ...KEY入力により受け付けたコマンドを表示します。(表3参照)
- ②メカ・モード ...メカ動作中モードで移行完了時に変化します。(表3参照)
- ③メカ・ポジション...MODE SW(ロータリー・エンコーダー)の位置を表示します。(表4参照)
- ④CAUTION ...CAUTION時に異常点を表示します。(表5参照)
- ⑤エンド・センサー...テープTOP/ENDの検出状態を表示します。(表6参照)

状態/表示箇所	④	③	②	①
カセット蓋 オープン時	0	5	1	1
スレディング時 (カセットIN)	0	0	0	1
アンスレディング時 (EJECT)	0	0	0	0
STOP	0	2	1	1
PLAY	0	8	2	2
FFWD	0	2	3	3
REW	0	2	4	4
F/SKIP	0	2	3	5
B/SKIP	0	2	4	6

表2 マイコン内部モード表示例

・Information on mechanism switches

The state of each switch is displayed in the L-ch level meter as shown in Figure-3.

- ① Cassette compartment lock detection switch (SW4 on Main C.B) ----- ON/OFF
- ② Tape width detection switch (S1-2 in mechanism) ----- Normal/1.5X speed
- ③ Cassette-in detection switch (S2-1 in mechanism) ----- Cassette Yes/No
- ④ REC ENABLE detection switch (S2-2 mechanism) ----- REC enable/Inhibit
- ⑤ Recorded tape detection switch (S2-3 in mechanism) ----- Normal/Recorded tape
- ⑥ KEY HOLD detection switch (SW1 on DIGITAL C.B) ----- ON/OFF
- ⑦ INPUT SELECT switch (SW4 on DIGITAL C.B) ----- DIGITAL/ANALOG

・Internal microprocessor mode

The internal microprocessor data is displayed in the counter as shown in Figure-4. (See Table 2)

- ① Command ----- Displays the command accepted by the key input (see Table 3).
- ② Mechanism mode -- Displays the mode in which the mechanism is set and changes when the mode shift is completed (see Table 3).
- ③ Mechanism position ----- Displays the position of the MODE switch (rotary encoder)(see Table 4).
- ④ CAUTION ----- Displays the abnormal point during CAUTION (see Table 5).
- ⑤ End sensor ----- Displays the detection status of start or end of tape (see Table 6).

State/Display Position	④	③	②	①
Cassette lid opened	0	5	1	1
Sledding (cassette in)	0	0	0	1
Unsledding (EJECT)	0	0	0	0
STOP	0	2	1	1
PLAY	0	8	2	2
FFWD	0	2	3	3
REW	0	2	4	4
F/SKIP	0	2	3	5
B/SKIP	0	2	4	6

Table 2 Example of Display of Internal Microprocessor Mode

コード	表示	コマンド	メカ・モード
0	0	EJECT	LOAD/EJECT
1	1	STOP	STOP
2	2	PLAY	FWD×1
3	3	FFWD	FFWD
4	4	REW	REW
5	5	F-SKIP	
6	6	B-SKIP	
7	7	ENDサーチ	
8	8		PAUSE
9	9		FWD×16 FWD×2
A	—		SLOW-REW
C	C	ID-ERASE	
D	D	RENUMBER	
E	E	REC	
F	F	REC PLAY	

表3 コマンド及びメカ・モードの表示(①,②)

Code	Display	Command	Mechanism Mode
0	0	EJECT	LOAD/EJECT
1	1	STOP	STOP
2	2	PLAY	FWD×1
3	3	FFWD	FFWD
4	4	REW	REW
5	5	F-SKIP	
6	6	B-SKIP	
7	7	END SEARCH	
8	8		PAUSE
9	9		FWD×16 FWD×2
A	—		SLOW-REW
C	C	ID ERASE	
D	D	RENUMBER	
E	E	REC	
F	F	REC PLAY	

Table 3 Display of Commands and Mechanism Mode (①,②)

3) 各テスト・モードの説明

(1)テスト・モード0

このモードは、LCDの点燈確認に使用し、Fig-1の様にLCDの全セグメントが点燈します。

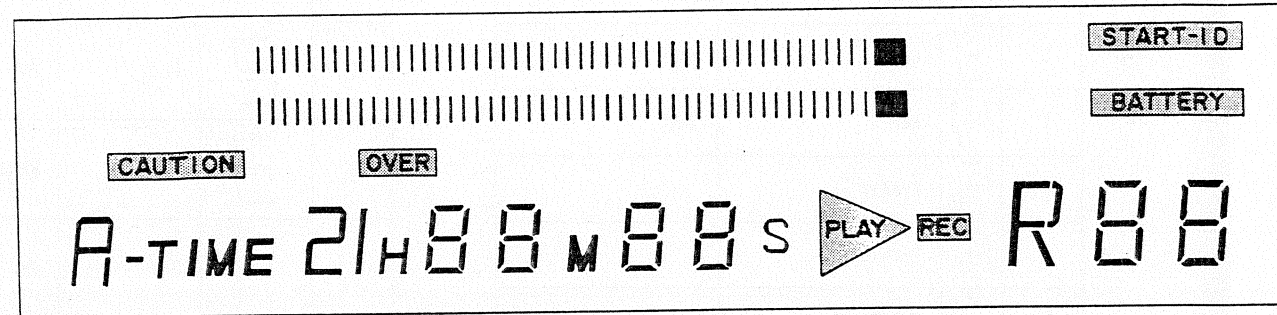


Fig-1 LCDの全燈状態

(2)テスト・モード1 (C1)

このモードは、タクトKEY SWの動作(接触)確認に使用し、タクトKEY SWを押すとFig-2の様にレベルメーター部分に表示されます。したがって、タクトKEY SWを押しても表示が出ない場合は、タクトSWの故障またはマイコン〜タクトKEY SW間のパターン切れと言うことになります。

*このモードでは多重押しのチェックはしていません。

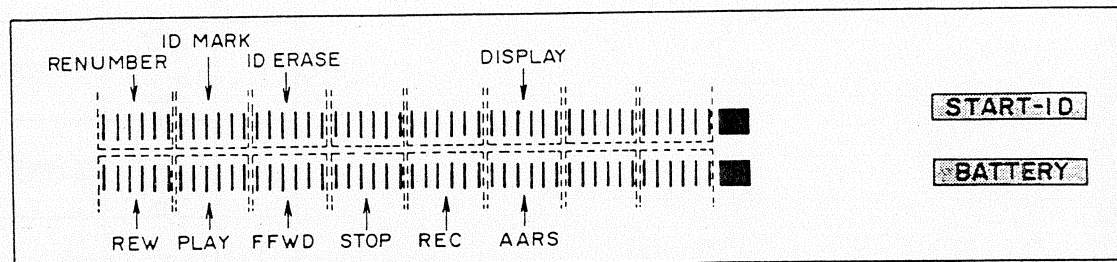


Fig-2 テストモード1の表示箇所

3) Description of Test Modes

(1) Test mode 0

This mode is used to check the lighting of the LCD. All segments of the LCD light as shown in Figure-1.

(2) Test mode 1 (C1)

This mode is used to check the operation (contact) of tact key switches. When a tact key switch is pressed, the name of the switch pressed is displayed in the level meter as shown in Figure-2. If no display appears when a tact key switch is pressed, the tact switch is defective or the pattern between the microprocessor and the tact key switch is cut. *Simultaneous pressing of two or more tact key switches is not checked in this mode.

Fig-2 Display Position in Test Mode 1

(3)テスト・モード2(C2)

PLAY時にテープパス調整モードになります。

(4)テスト・モード3(C3)

このモードは、再生時のエラーレートチェックに使用し、エラーレートがカウンター表示部分に表示されます。エラーレートの値は表1の通りです。正常時は[0500]の表示となり、ヘッド汚れ等の場合は、[9900]の表示となります。またテープの消耗度合もある程度判断できます。

表示	1トラックのブロック・エラーレート	表示	1トラックのブロック・エラーレート
0500	0.00~0.05	5500	0.50~0.55
1200	0.06~0.12	6200	0.56~0.62
1800	0.13~0.18	6800	0.63~0.68
2400	0.19~0.24	7400	0.69~0.74
3000	0.25~0.30	8000	0.75~0.80
3700	0.31~0.37	8700	0.81~0.87
4300	0.38~0.43	9300	0.88~0.93
4900	0.44~0.49	9900	0.94~1.00

表1 エラーレート

(5)テスト・モード4(C4)

このモードは、修理時に使用し、修理に必要な情報であるマイコンの内部モード及びメカ・スイッチの状態を表示します。

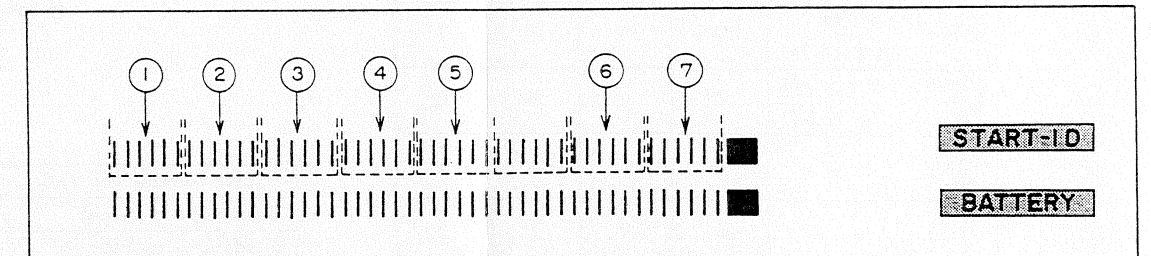


Fig-3 テストモード4の表示箇所(メカ・スイッチ情報)

(3) Test mode 2 (C2)

This is a tape path adjustment mode for in the PLAY mode.

(4) Test mode 3 (C3)

This mode is used to check the error rate in the play mode. The error rate is displayed in the counter. Table 1 shows the error rate values. Normally, "0500" is displayed, but "9900" is displayed when the heads are dirty, etc. This mode also allows the checking of the wear of tape to some extent.

Display	Block error rate per track	Display	Block error rate per track
0500	0.00~0.05	5500	0.50~0.55
1200	0.06~0.12	6200	0.56~0.62
1800	0.13~0.18	6800	0.63~0.68
2400	0.19~0.24	7400	0.69~0.74
3000	0.25~0.30	8000	0.75~0.80
3700	0.31~0.37	8700	0.81~0.87
4300	0.38~0.43	9300	0.88~0.93
4900	0.44~0.49	9900	0.94~1.00

Table 1 Error Rate

(5) Test mode 4 (C4)

This mode is used when servicing and displays the internal microprocessor mode and mechanism switch state necessary for servicing.

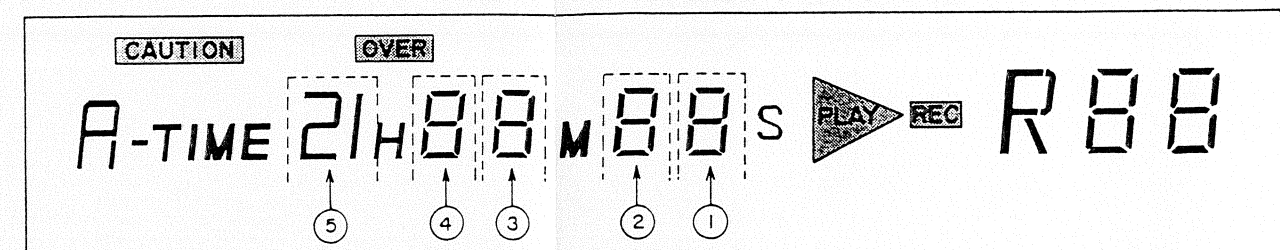


Fig-4 テストモード4の表示箇所(マイコン内部モード)

Fig-4 Display Positions in Test Mode 4 (Internal Microprocessor Mode)

・メカ・スイッチ情報

Fig-3の様に、レベルメーターLch部に各スイッチの状態が表示されます。

- ①カセコン ロック検出SW(MAIN C.B SW4) ---ON/OFF
- ②テープWIDTH検出SW(メカ S1-2) ---ノーマル/1.5倍速
- ③カセットIN検出SW(メカ S2-1) ---カセット有り/無し
- ④REC ENABLE検出SW(メカ S2-2) ---REC可/禁止
- ⑤ソフトテープ検出SW(メカ S2-3) ---ノーマル/ソフトテープ
- ⑥KEY HOLD検出SW(DIGITAL C.B SW1) ---ON/OFF
- ⑦INPUT SELECT SW(DIGITAL C.B SW4) ---DIGITAL/ANALOG

・マイコン内部モード

Fig-4の様に、カウンター部分にマイコンの内部情報を表示します。(表2参照)

- ①コマンド ...KEY入力により受け付けたコマンドを表示します。(表3参照)
- ②メカ・モード ...メカ動作中モードで移行完了時に変化します。(表3参照)
- ③メカ・ポジション...MODE SW(ロータリー・エンコーダー)の位置を表示します。(表4参照)
- ④CAUTION ...CAUTION時に異常点を表示します。(表5参照)
- ⑤エンド・センサー...テープTOP/ENDの検出状態を表示します。(表6参照)

状態／表示箇所	④	③	②	①
カセット蓋 オープン時	0	5	1	1
スレディング時 (カセットIN)	0	0	0	1
アンスレディング時 (EJECT)	0	0	0	0
STOP	0	2	1	1
PLAY	0	8	2	2
FFWD	0	2	3	3
REW	0	2	4	4
F/SKIP	0	2	3	5
B/SKIP	0	2	4	6

表2 マイコン内部モード表示例

・Information on mechanism switches

The state of each switch is displayed in the L-ch level meter as shown in Figure-3.

- ① Cassette compartment lock detection switch (SW4 on Main C.B) ----- ON/OFF
- ② Tape width detection switch (S1-2 in mechanism) ----- Normal/1.5× speed
- ③ Cassette-in detection switch (S2-1 in mechanism) ----- Cassette Yes/No
- ④ REC ENABLE detection switch (S2-2 mechanism) ----- REC enable/Inhibit
- ⑤ Recorded tape detection switch (S2-3 in mechanism) ----- Normal/Recorded tape
- ⑥ KEY HOLD detection switch (SW1 on DIGITAL C.B) ----- ON/OFF
- ⑦ INPUT SELECT switch (SW4 on DIGITAL C.B) ----- DIGITAL/ANALOG

・Internal microprocessor mode

The internal microprocessor data is displayed in the counter as shown in Figure-4. (See Table 2)

- ① Command ----- Displays the command accepted by the key input (see Table 3).
- ② Mechanism mode -- Displays the mode in which the mechanism is set and changes when the mode shift is completed (see Table 3).
- ③ Mechanism position ----- Displays the position of the MODE switch (rotary encoder)(see Table 4).
- ④ CAUTION ----- Displays the abnormal point during CAUTION (see Table 5).
- ⑤ End sensor ----- Displays the detection status of start or end of tape (see Table 6).

State/Display Position	④	③	②	①
Cassette lid opened	0	5	1	1
Sledding (cassette in)	0	0	0	1
Unsledding (EJECT)	0	0	0	0
STOP	0	2	1	1
PLAY	0	8	2	2
FFWD	0	2	3	3
REW	0	2	4	4
F/SKIP	0	2	3	5
B/SKIP	0	2	4	6

Table 2 Example of Display of Internal Microprocessor Mode

コード	表示	コマンド	メカ・モード
0		EJECT	LOAD/EJECT
1		STOP	STOP
2		PLAY	FWD×1
3		FFWD	FFWD
4		REW	REW
5		F-SKIP	
6		B-SKIP	
7		ENDサーチ	
8			PAUSE
9			FWD×16 FWD×2
A	—		SLOW-REW
C		ID-ERASE	
D		RENUMBER	
E		REC	
F		REC PLAY	

表3 コマンド及びメカ・モードの表示(①,②)

Code	Display	Command	Mechanism Mode
0		EJECT	LOAD/EJECT
1		STOP	STOP
2		PLAY	FWD×1
3		FFWD	FFWD
4		REW	REW
5		F-SKIP	
6		B-SKIP	
7		END SEARCH	
8			PAUSE
9			FWD×16 FWD×2
A	—		SLOW-REW
C		ID ERASE	
D		RENUMBER	
E		REC	
F		REC PLAY	

Table 3 Display of Commands and Mechanism Mode (①,②)

コード	表示	メカ・ポジション	メカ動作
8		PLAY	FWD/ PAUSE
2		STOP	STOP FF/REW
9		LOADEND	ソレノイドON
5		UNLOAD	カセコンロック
3		EJECT	カセコンアップ
0		—	中間位置

表4 メカ・モードの表示(③)

コード	表示	異常停止の原因
0		異常なし
1		リール回転異常
2		ドラム回転異常or DEWセンサー検出異常
3		スレディング動作異常

表5 CAUTIONの表示(④)

コード	表示	検出
0		テープTOP検出
1		テープEND検出

表6 エンドセンサーの表示(⑤)

Code	Display	Mechanism Position	Mechanism Operation
8		PLAY	FWD/ PAUSE
2		STOP	STOP, FF/REW
9		LOADEND	SOLENOID ON
5		UNLOAD	CASSETTE COMPARTMENT LOCK
3		EJECT	CASSETTE COMPARTMENT UP
0		—	INTERMEDIATE POSITION

Table 4 Display of Mechanism Mode (③)

Code	Display	Cause of Abnormally Stop
0		No abnormally
1		Reel rotation abnormally
2		Drum rotation abnormally or DEW sensor detection abnormally
3		Sledding operation abnormally

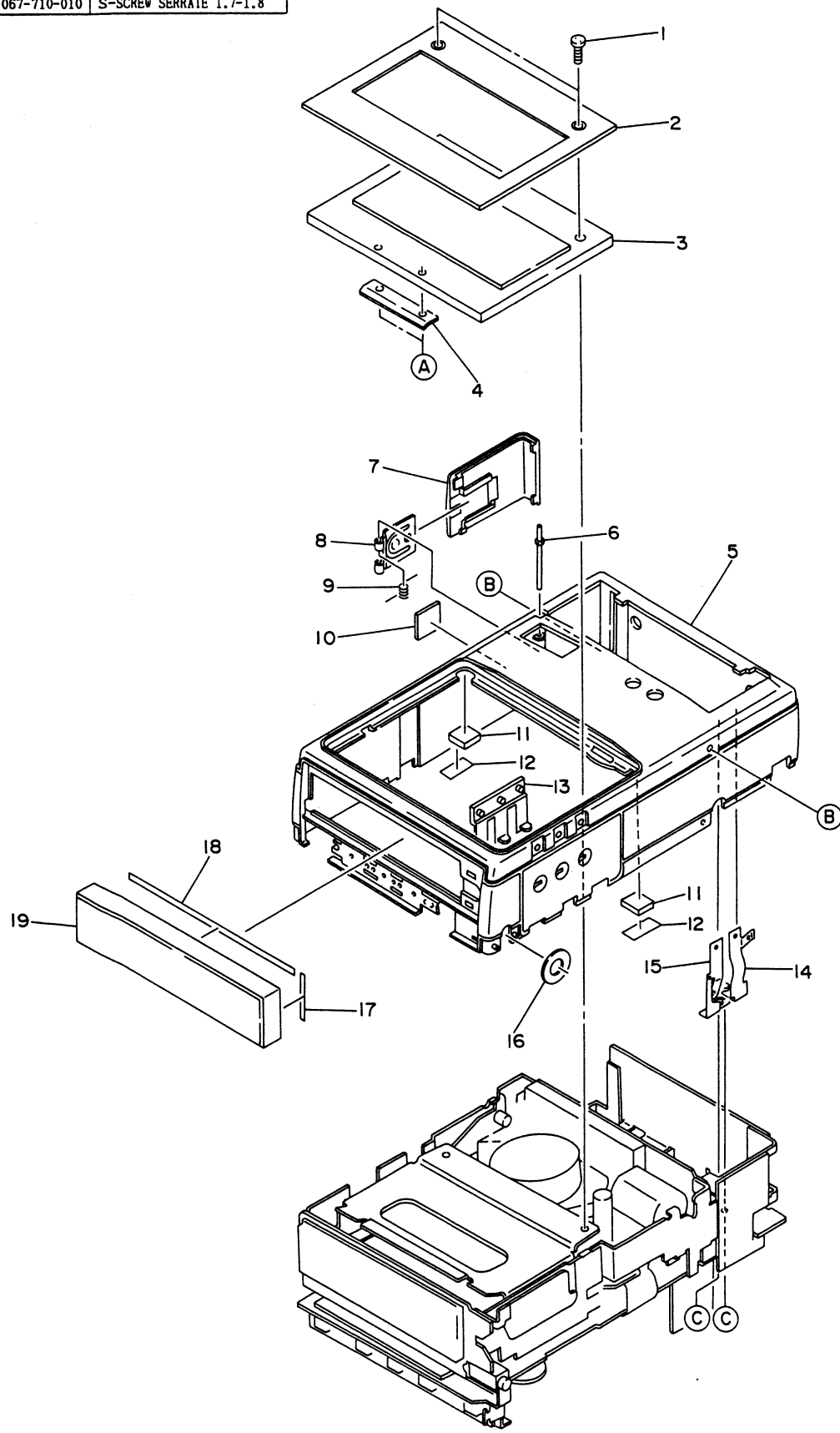
Table 5 Display of CAUTION (④)

Code	Display	Detection
1		Tape start detection
2		Tape end detection

Table 6 Display of End Sensors (⑤)

EXPLODED VIEW – 1

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION
A	87-261-522-310	V+1.7-1.8 (B)
B	87-233-527-310	S-SCREW Q+1.7-3
C	87-067-710-010	S-SCREW SERRATE 1.7-1.8

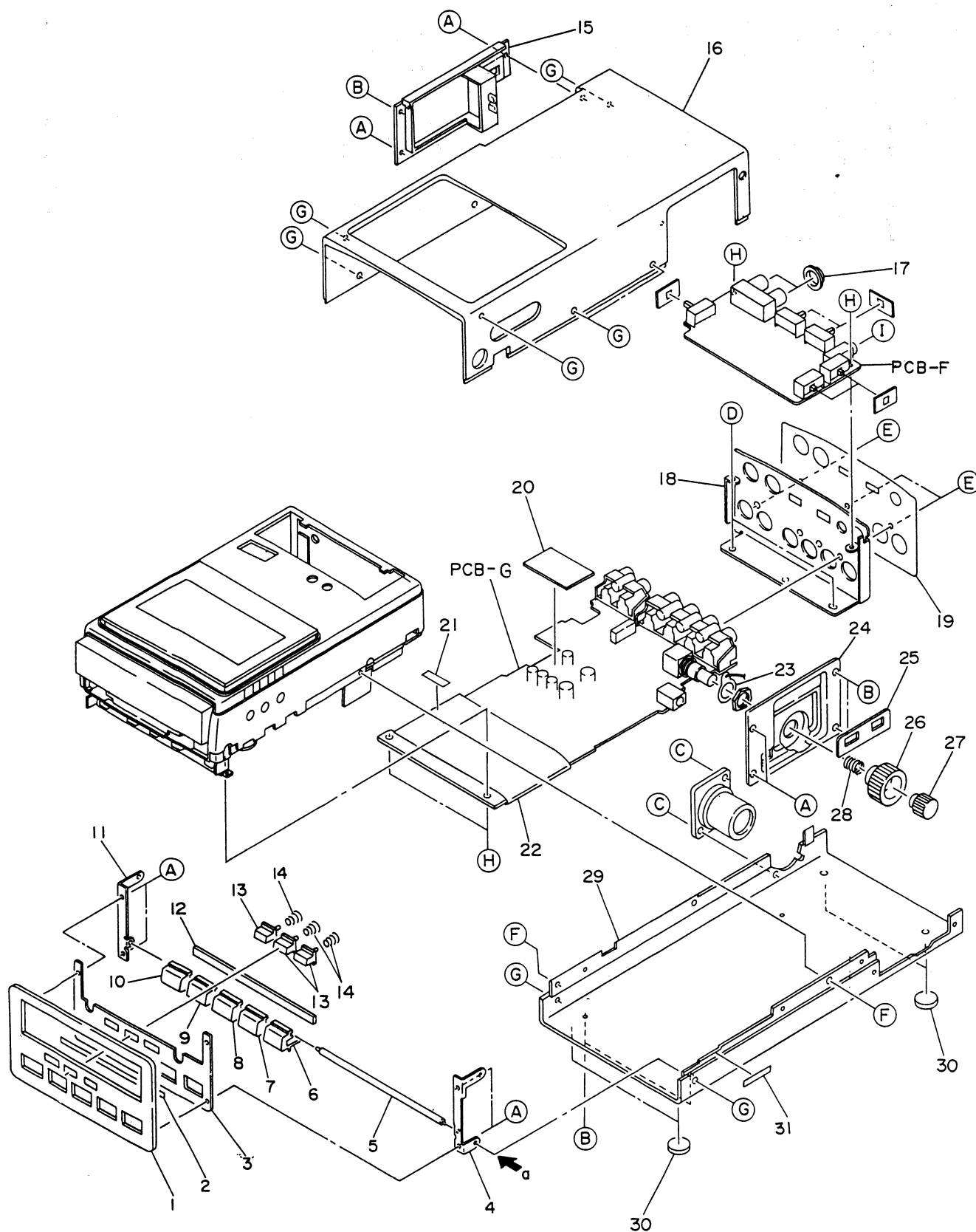


MECHANICAL PARTS LIST

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q. TY	カリ NO.
1-1	★ 80-HD4-024-010	カザリビス	2	1B
1-2	★ 80-HD3-010-010	カセットパネル N	1	1H
1-3	★ 80-HD4-014-010	カセットウインド	1	2M
1-4	★ 80-HD4-214-010	ウインドホルダー	1	OE
1-5	★ 80-HD4-019-110	メインキャビネット N	1	1H
1-6	★ 89-HD1-225-010	フタシャフト	1	OE
1-7	80-HD4-020-010	バッテリーフタ N	1	1B
1-8	★ 89-HD1-224-110	フタレバー	1	OE
1-9	★ 80-HD4-220-010	フタ Tスプリング	1	OE
1-10	★ 80-HD4-224-010	10-10 シート	1	OE
1-11	★ 89-HD1-263-210	キャビネット Sクッション	2	OE
1-12	★ 89-HD1-270-010	5-11 クロス	2	OE
1-13	★ 80-HD4-028-010	ヒンジ B	1	1B
1-14	★ 89-HD1-236-210	バッテリーコンタクト + ASSY	1	1B
1-15	★ 89-HD1-237-310	バッテリーコンタクト - ASSY	1	1B
1-16	★ 80-HD4-029-010	HPシート	1	OE
1-17	★ 89-HD1-253-010	セツチャクシート S	1	OE
1-18	★ 89-HD1-252-010	セツチャクシート L	1	OE
1-19	★ 80-HD3-009-010	フロントウインド	1	2A
		S-SCREW, DECORATIVE		
		PANEL, CASSETTE		
		WINDOW, CASSETTE		
		HOLDER, WINDOW		
		CABINET, MAIN N		
		SHAFT, LID		
		LID, BATTERY N		
		LEVER, LID		
		T-SPRING, LID		
		SHEET, 10-10		
		S CUSHION, CABINET		
		CLOTH, 5-11		
		HINGE, B		
		BATTERY CONTACT + ASSY		
		BATTERY CONTACT - ASSY		
		SHEET, HP		
		SHEET, ADHESIVE S		
		SHEET, ADHESIVE L		
		WINDOW, FRONT		

EXPLODED VIEW - 2

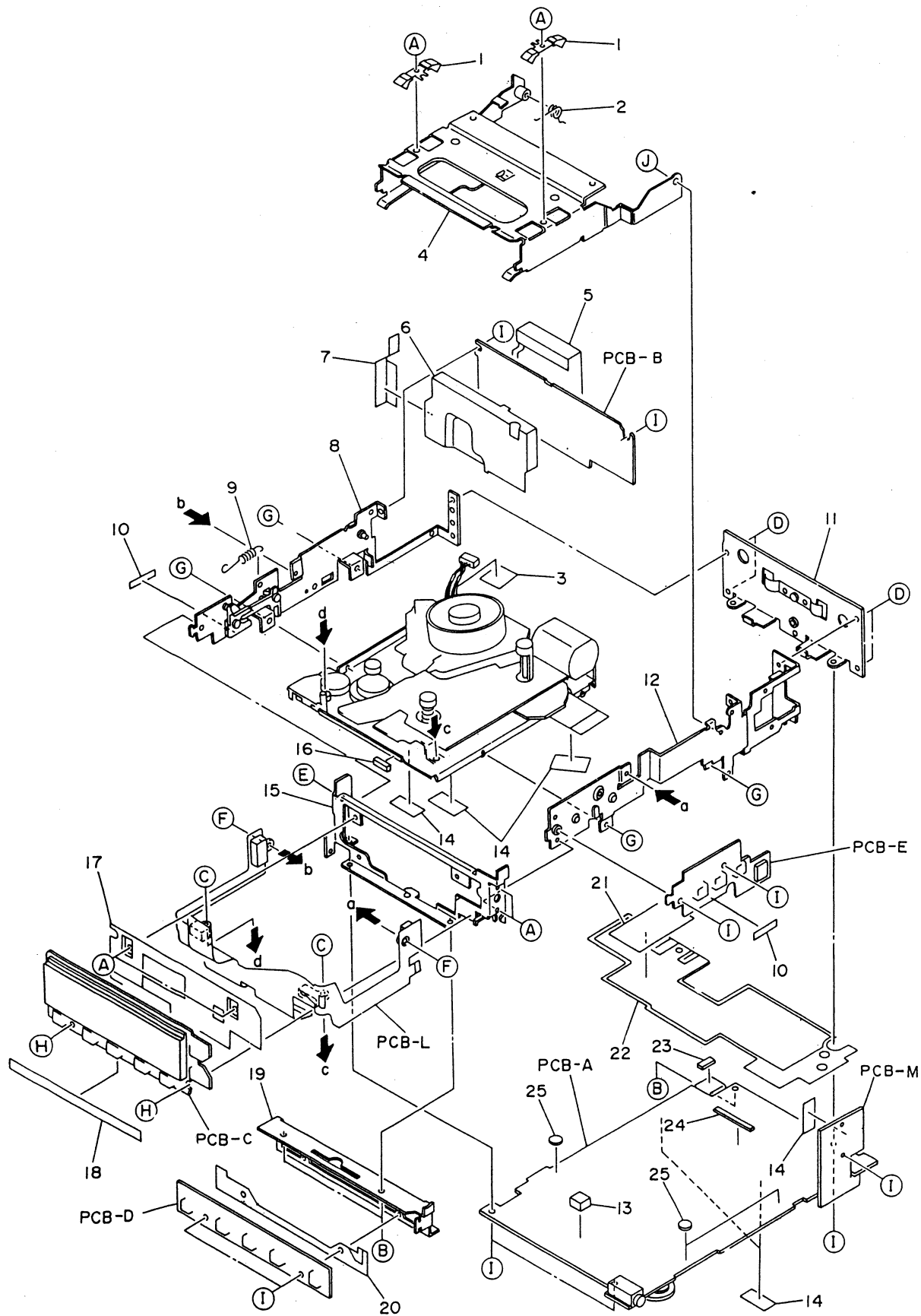
REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION
A	87-264-525-310	V+1.7-2.5 CR	D	87-261-091-410	V+3-3	G	87-233-527-310	S-SCREW Q+1.7-3
B	87-264-534-310	V+1.7-7	E	87-744-095-410	UT2+3-8 CR	H	87-067-438-010	S-SCREW SERRATE 1.7-3
C	87-264-073-410	V+2.6-6	F	87-233-529-310	Q+1.7-4 CR	I	80-HD3-207-010	PW 6-16-1.0



REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q, TY	カリ NO.
2-1	★ 80-HD3-003-010	フロントパネル 3	1	2M
2-2	★ 89-HD1-252-010	セツチャクシート L	1	0E
2-3	★ 80-HD4-207-010	フロントシート	1	0E
2-4	★ 80-HD4-204-010	ホルダー R	1	1B
2-5	★ 80-HD4-205-010	フッシュススイッチシャフト	1	1A
2-6	★ 80-HD4-005-010	RECボタン	1	1C
2-7	★ 80-HD4-006-010	STOPボタン	1	1C
2-8	★ 80-HD4-007-010	FFボタン	1	1C
2-9	★ 80-HD4-008-010	PLAYボタン	1	1C
2-10	★ 80-HD4-009-010	REWボタン	1	1C
2-11	★ 80-HD4-203-010	ホルダー L	1	1B
2-12	★ 80-HD4-222-010	キー Cushion	1	0E
2-13	★ 80-HD4-010-010	DISPLAYボタン ASSY	3	1D
2-14	★ 80-HD4-206-010	スイッチスプリング	3	0E
2-15	★ 80-HD3-007-010	バッテリーパネル 3	1	1C
2-16	★ 80-HD3-001-110	トップパネル 3	1	2Y
2-17	★ 80-HD4-218-010	8.4-12-1.8 カラー W/F	2	1A
2-18	★ 80-HD3-201-010	リヤシャーシ 3	1	1C
2-19	★ 80-HD3-005-110	ジャックプレート 3	1	1B
2-20	80-HD3-206-010	マイクシート	1	0E
2-21	★ 82-299-509-010	7-14 ヒメロン	1	0E
2-22	★ 80-HD3-204-010	ボリュームシート	1	1B
2-23	★ 80-HD4-226-010	CUシート	1	0E
2-24	★ 80-HD4-012-010	ボリュームパネル 4	1	1D
2-25	★ 80-HD3-006-010	ボリュームシート 3	1	0E
2-26	★ 80-HD4-015-010	ボリュームつまみ A	1	1E
2-27	★ 80-HD4-016-010	ボリュームつまみ B	1	1E
2-28	★ 80-HD2-212-010	ボリューム Cスプリング	1	0E
2-29	★ 80-HD3-002-210	ボトムパネル 3	1	2Y
2-29	★ 80-HD3-008-010		1	
2-30	★ 80-HD4-023-110	フット	4	0E
2-31	★ 80-HD4-030-110	ボトムシート	1	0E

EXPLODED VIEW - 3

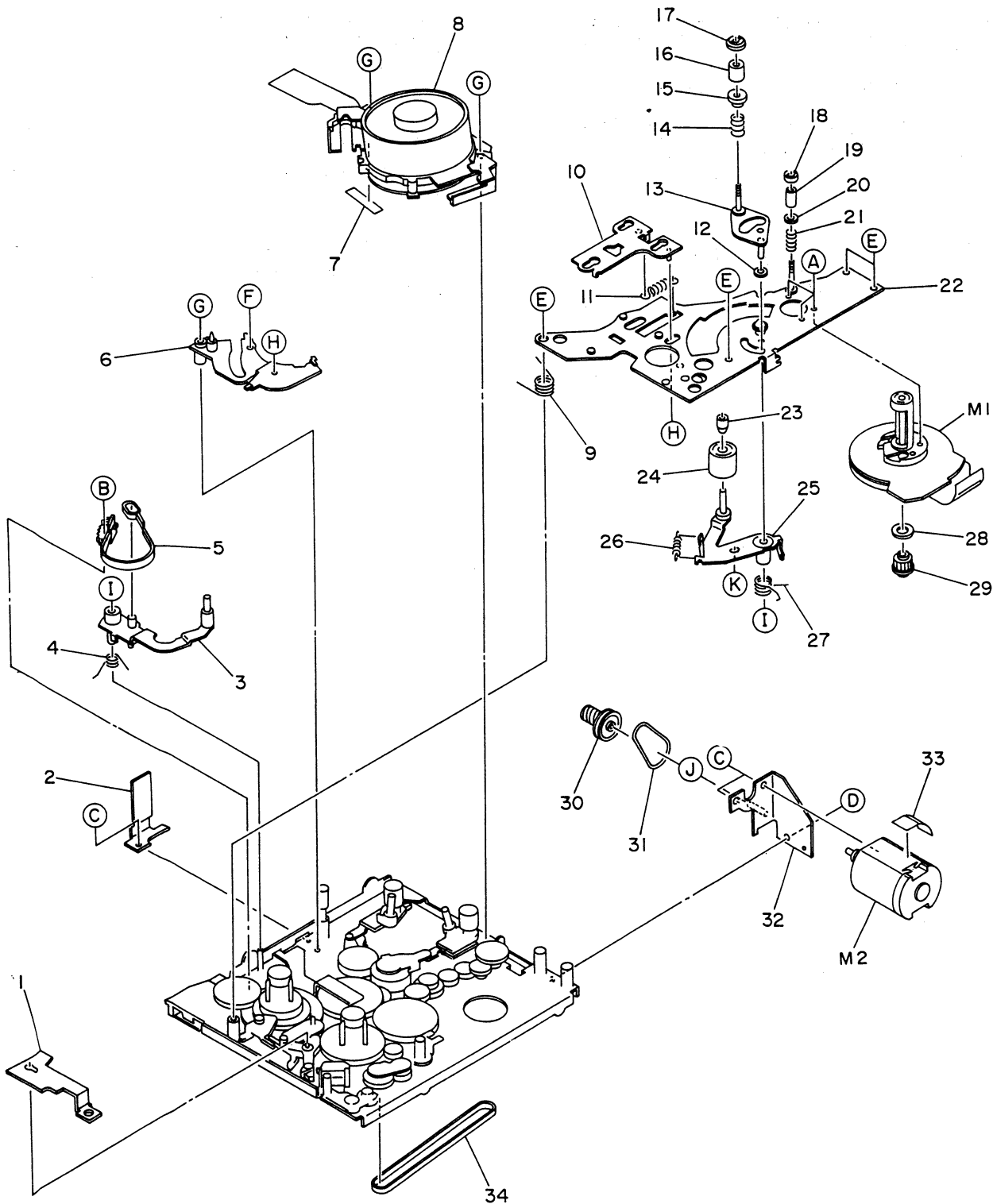
REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION
A	87-261-522-310	V+1.7-1.8 (B)	F	87-233-551-310	Q+2-5
B	87-264-525-310	V+1.7-2.5 CR	G	87-233-547-310	S-SCREW P1-2-3 CR
C	87-262-555-310	V+2-8	H	87-067-710-010	S-SCREW SERRATE 1.7-1.8
D	87-233-522-310	Q+1.7-1.8 CR	I	87-067-438-010	SCREW SERRATE 1.7-1.8
E	87-233-525-310	Q+1.7-2.5	J	87-067-105-010	PW-3.4-8-0.5 CUT



REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q, TY	カリ NO.
3-1	★ 89-HD1-217-110	カセット プスプリング ASSY	2	1A
3-2	★ 89-HD1-219-110	カセットボックス Tスプリング	1	OE
3-3	★ 89-HD1-269-010	RFシート F	1	1A
3-4	★ 89-HD1-201-210	カセットボックス ASSY	1	1H
3-5	★ 89-HD1-242-210	RFシート B	1	OE
3-6	★ 89-HD1-229-110	シーシールドカバー	1	OE
3-7	★ 89-HD1-264-110	RFシート D	1	OE
3-8	★ 89-HD1-205-510	シャーシフレーム ASSY L	1	1F
3-9	★ 89-HD1-220-010	ロックレバー エスプリング	1	OE
3-10	★ 89-HD1-253-010	セッチャクシート S	2	OE
3-11	★ 89-HD1-231-210	リヤシャーシフレーム ASSY	1	1C
3-12	★ 89-HD1-214-310	シャーシフレーム ASSY	1	1D
3-13	★ 89-HD1-247-010	6-6-4 Gクッション	1	OE
3-14	★ 82-299-509-010	7-14 ヒメロン	6	OE
3-15	★ 80-HD3-203-110	フロントシャーシフレーム	1	1D
3-16	★ 89-HD1-256-010	2.5-7.1 Gクッション	1	OE
3-17	★ 89-HD1-243-110	フロントシート	1	OE
3-18	★ 89-HD1-251-010	LCDクロス	1	OE
3-19	★ 80-HD3-202-010	フロントシャーシ 3	1	1B
3-20	★ 80-HD3-208-110	キーシート 3	1	OE
3-21	★ 80-HD4-219-110	ファイバーシート	1	OE
3-22	★ 89-HD1-241-010	RFシート A	1	1B
3-23	★ 89-HD1-266-010	3-8.5-3 Sクッション	1	OE
3-24	★ 89-HD1-259-010	2-20-0.5 Gクッション	1	OE
3-25	★ 89-HD1-244-010	5-0.3 シート	3	OE

EXPLODED VIEW – 4

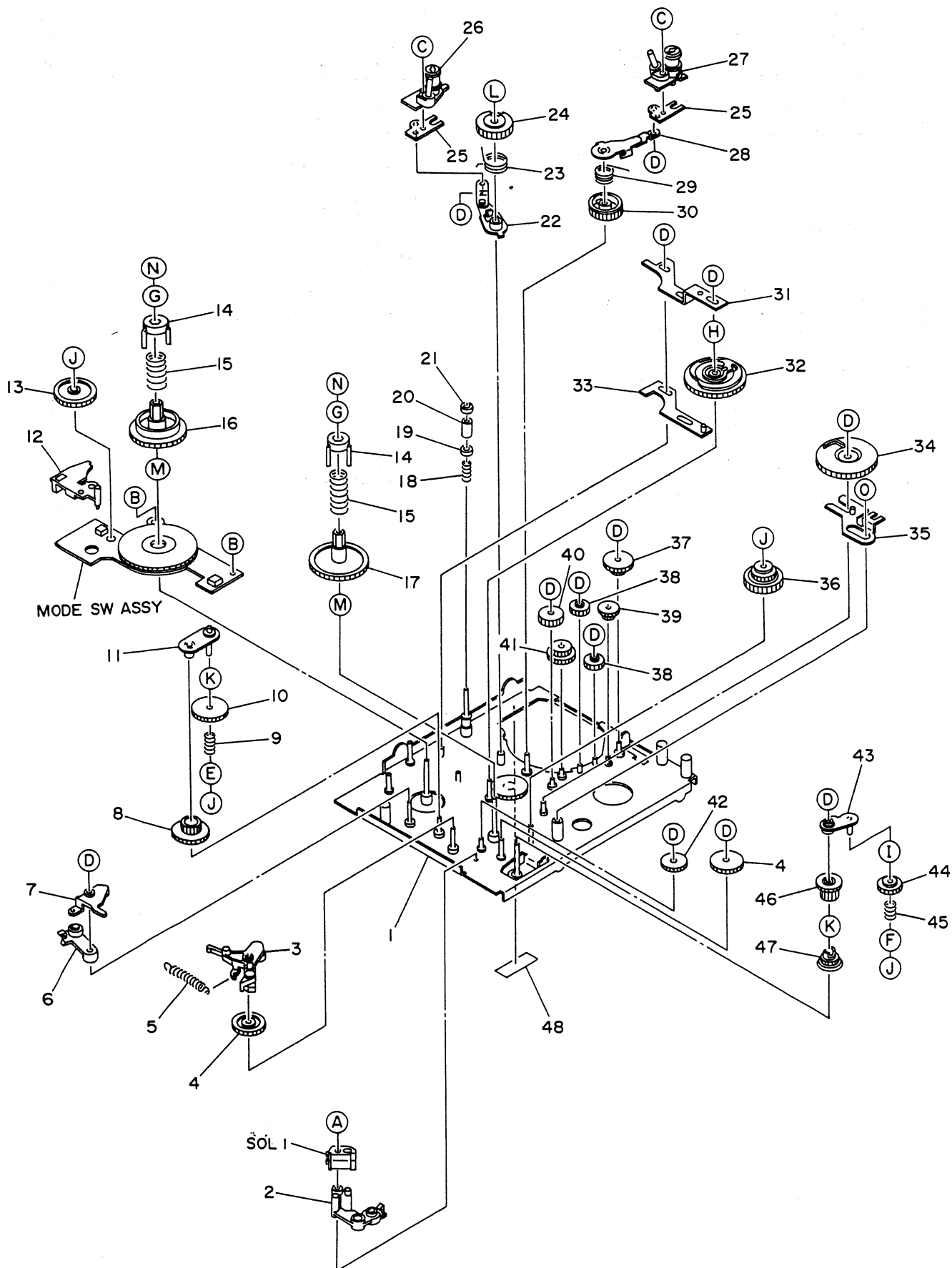
REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION
A	87-263-503-310	V+1.4-2.0	F	87-067-692-010	V+1.7-7(B)	K	87-067-709-010	PW2.2-3.5-0.25C
B	87-262-505-310	V+1.4-2.5(B)	G	87-267-555-310	V+2-8(B)			
C	87-263-522-310	V+1.7-1.8	H	87-081-945-010	PW1.2-3-0.25			
D	87-263-527-310	V+1.7-3	I	86-544-440-010	PW1.2-4-0.25 SLT			
E	87-067-708-010	V+1.7-3.5(B)	J	87-067-697-010	PW1.7-3-0.5			



REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q. TY	カリ NO.
4-1	★ 86-571-275-010	ソレノイド プレート	1	0E
4-2	★ 86-571-440-210	リフトオープナー S	1	1A
4-3	★ 86-571-282-010	テソレギレバー ASSY	1	1F
4-4	★ 86-571-419-210	テソレギ Tスプリング	1	0E
4-5	★ 86-571-397-010	ブレーキバンド ASSY	1	1B
4-6	★ 86-571-210-210	モールドシャーシ	1	1A
4-7	★ 86-571-402-010	ドラムシート	1	0E
4-8	86-571-603-010	ドラム ASSY	1	2F
4-9	★ 86-571-418-010	ソフト Tスプリング	1	0E
4-10	★ 86-571-205-010	FRプレート ASSY	1	1B
4-11	★ 86-571-421-210	Eスプリング FR	1	0E
4-12	★ 87-067-715-010	2.15-5-0.35 シート	1	0E
4-13	★ 86-571-284-210	ガイドレバー ASSY	1	1C
4-14	★ 86-571-416-010	ガイド D Cスプリング	1	1D
4-15	★ 86-571-299-010	UTフランジガイド	1	1A
4-16	★ 86-571-312-010	ガイドローラーレバー	1	1B
4-17	★ 86-571-300-010	LTガイドフランジ	1	1A
4-18	★ 86-571-293-110	ULガイドフランジ	1	1A
4-19	★ 86-571-295-010	Lガイドローラー	1	1B
4-20	★ 86-571-294-010	LLガイドフランジ	1	1A
4-21	★ 86-571-413-010	ガイド Cスプリング	1	0E
4-22	★ 86-571-203-010	サブシャーシ ASSY	1	2A
4-23	★ 86-544-288-010	ピンチローラカラー B	1	0E
4-24	86-544-289-110	ピンチローラ ASSY	1	1H
4-25	★ 86-571-271-210	ピンチレバー ASSY	1	1D
4-26	★ 86-571-410-010	ピンチ Eスプリング	1	0E
4-27	★ 86-571-417-010	ピンチ Tスプリング	1	0E
4-28	★ 86-571-446-010	キャプスタンフランジ	1	0E
4-29	★ 86-571-250-010	キャプスタンプーリー	1	0E
4-30	★ 86-571-215-010	スレグドウォーム	1	1A
4-31	★ 86-571-396-010	モータベルト	1	0E
4-32	★ 86-571-298-110	モータホルダー ASSY	1	1B
4-33	★ 86-550-404-010	3-15 クロス	1	0E
4-34	86-571-399-010	タイミングベルト	1	1B

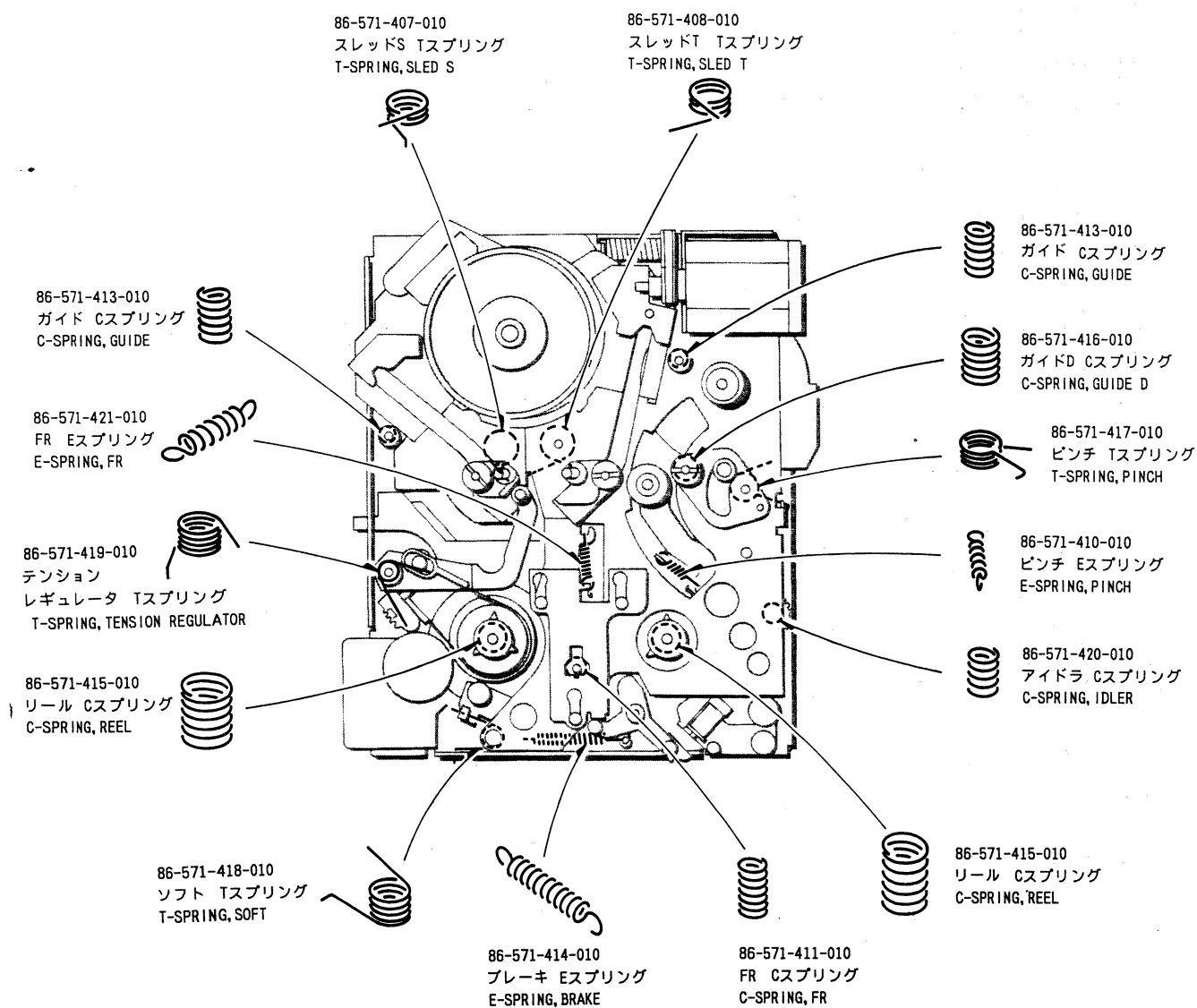
EXPLODED VIEW - 5

REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION	REF.NO.	PART NO.	DESCRIPTION
A	87-264-514-310	V+1.4-7	F	87-067-720-010	PW1.5-3.5-0.3	K	87-081-569-010	PW3.6-7-0.5
B	87-263-525-010	V+1.7-2.5	G	87-067-522-010	PW1.6-5-0.13	L	87-067-695-010	PW3.8-2.15-0.25 SLT
C	87-261-529-310	V+1.7-4(B)	H	87-067-719-010	PW1.65-4.4-0.5	M	87-067-694-010	PW4.4-1.65-0.25
D	87-081-945-010	PW1.2-3-0.25	I	86-513-329-010	PW2.5-4.5-0.5	N	87-067-713-010	STE 1.2(B)
E	87-067-714-010	PW1.25-3.2-0.25	J	87-067-693-010	PW3-0.8-0.25 SLT	O	87-441-004-010	STE 2



REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q. TY	カッリ NO.
5-1	★ 86-571-201-210	メインシャーシ ASSY	1	2P
5-2	★ 86-571-259-110	T SW ホルダー	1	0E
5-3	★ 86-571-309-010	Tブレーキレバー ASSY	1	1C
5-4	★ 86-571-236-010	FFギヤ A	2	0E
5-5	★ 86-571-414-010	ブレーキ エスプリング	1	0E
5-6	★ 86-571-297-010	スレッドブレーキレバー ASSY	1	1B
5-7	★ 86-571-310-010	Sブレーキレバー ASSY	1	1A
5-8	★ 86-571-232-010	FRギヤ A	1	0E
5-9	★ 86-571-411-010	FR Cスプリング	1	0E
5-10	★ 86-571-233-010	FRギヤ B	1	0E
5-11	★ 86-571-296-010	FRレバー ASSY	1	1C
5-12	★ 86-571-258-110	スイッチホルダー S	1	0E
5-13	★ 86-571-392-010	FGギヤ ASSY	1	1A
5-14	★ 86-571-253-010	リール キャップ	2	0E
5-15	★ 86-571-415-110	リール Cスプリング	2	0E
5-16	86-571-230-010	リールデューブル S	1	0E
5-17	86-571-391-010	リールデューブル ASSY	1	1A
5-18	★ 86-571-413-010	ガイド Cスプリング	1	0E
5-19	★ 86-571-294-010	LLガイドフランジ	1	1A
5-20	★ 86-571-295-010	Lガイドローラ	1	1B
5-21	★ 86-571-293-010	ULガイドフランジ	1	1A
5-22	★ 86-571-281-010	スレッドアーム ASSY S	1	1B
5-23	★ 86-571-407-010	スレッド Tスプリング	1	0E
5-24	★ 86-571-223-010	スレッドギヤ H	1	0E
5-25	★ 86-571-265-110	シャトルプレート ASSY	2	1B
5-26	★ 86-571-243-210	シャトル ASSY S	1	2A
5-27	★ 86-571-244-310	シャトル ASSY T	1	2A
5-28	★ 86-571-280-010	スレッドアーム ASSY T	1	1B
5-29	★ 86-571-408-010	スレッド Tスプリング	1	0E
5-30	★ 86-571-222-010	スレッドギヤ G	1	0E
5-31	★ 86-571-283-010	カセットプレート ASSY	1	1A
5-32	★ 86-571-235-010	カム B	1	1A
5-33	★ 86-571-207-010	テンションプレート ASSY	1	1A
5-34	★ 86-571-234-010	カム A	1	0E
5-35	★ 86-571-211-010	ピンチプレート ASSY	1	1A
5-36	★ 86-571-214-210	TOPギヤ ASSY	1	1B
5-37	★ 86-571-216-110	スレッドウォームホイール	1	0E
5-38	★ 86-571-217-010	スレッドギヤ B	2	0E
5-39	★ 86-571-238-010	スレッドギヤ A	1	0E
5-40	★ 86-571-220-010	スレッドギヤ E	1	0E
5-41	★ 86-571-219-010	スレッドギヤ D	1	0E
5-42	★ 86-571-237-110	FFギヤ B	1	0E
5-43	★ 86-571-256-110	アイドルレバー ASSY	1	1B
5-44	★ 86-571-227-010	アイドルギヤ A	1	0E
5-45	★ 86-571-420-010	アイドル Cスプリング	1	0E
5-46	★ 86-571-228-010	アイドルギヤ B	1	0E
5-47	★ 86-571-242-010	アイドルプーリー	1	0E
5-48	★ 86-571-402-010	ドラムシート	1	0E
		CHASSIS MAIN ASSY		
		HOLDER, T SW		
		LEVER T BRAKE ASSY		
		GEAR, FF A		
		E-SPRING, BRAKE		
		LEVER SLED BRAKE ASSY		
		LEVER S BRAKE ASSY		
		GEAR, FR A		
		C-SPRING, FR		
		GEAR, FR B		
		LEVER FR ASSY		
		HOLDER, SW S		
		GEAR FG ASSY		
		CAP, REEL		
		C-SPRING, REEL		
		DISK, REEL S		
		DISK REEL ASSY		
		C-SPRING, GUIDE		
		FLANGE, GUIDE LL		
		ROLLER, GUIDE L		
		FLANGE, GUIDE UL		
		ARM SLED ASSY S		
		T-SPRING, SLED S		
		GEAR, SLED H		
		PLATE SHUTTLE ASSY		
		SHUTTLE ASSY S		
		SHUTTLE ASSY T		
		ARM SLED ASSY T		
		T-SPRING, SLED T		
		GEAR, SLED G		
		PLATE CASSETTE ASSY		
		CAM B		
		PLATE TENSION ASSY R		
		CAM A		
		PLATE PINCH ASSY		
		GEAR TOP ASSY		
		WORM WHEEL, SLED		
		GEAR, SLED B		
		GEAR, SLED A		
		GEAR, SLED E		
		GEAR, SLED D		
		GEAR, FF B		
		LEVER IDLER ASSY		
		GEAR, IDLER A		
		C-SPRING, IDLER		
		GEAR, IDLER B		
		PULLEY, IDLER		
		SHEET, DRUM		

SPRING APPLICATION POSITION



■ ACCESSORIES/PACKAGE LIST

REF. NO.	PART NO.	DESCRIPTION	Q,TY	カンリ NO.
1	★80-HD3-901-010	トリセツD (D)	1	2A
2	★80-HD3-903-010	INSTRUCTION BOOKLET,H (H)	1	
3	★80-HD3-620-010	AC-744	1	2H
4	★89-HD1-627-010	PB-20	1	2D
5	★80-HD3-951-010	BAG,CARRYING	1	2F
6	★87-009-724-010	PLUG,ADAPTOR,IR39 (H)	1	